Die Grundzüge einer Landeskunde von Tripolitanien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen philosophischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Ernst Vatter
aus Frankfurt M.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Marburg
1912.

Von der philosophischen Fakultät angenommen am 5. Februar 1912.

Referent: Geheimer Regierungsrat Professor Dr. **O. Krümmel.**

Druck von M. DuMont Schauberg, Straßburg.

In der vorliegenden Arbeit ist versucht worden, ein geographisches Bild Tripolitaniens zu entwerfen. Der Ausbruch der kriegerischen Verwicklungen zwischen der Türkei und Italien, die, wie auch ihr Ausgang sein mag, große Veränderungen im Wirtschaftsleben Tripolitaniens zur Folge haben werden, fiel in die Zeit der endgültigen Fertigstellung der Untersuchung. Alle Angaben über Wirtschaft, Verkehr und Handel beziehen sich daher auf das Tripolitanien, wie es bis zum Herbste des Jahres 1911 gewesen ist.

Meinem lieben Vater!

I.

Die Grundzüge der Bodenplastik.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556030_0072

I. Tripolitanien ein Teil der Afrikanischen Wüstentafel. Begrenzung. Die morphologischen Grundzüge.

In schroffem Gegensatz zu der reichgegliederten und zerstückten nordöstlichen Umrandung des Mittelmeers ruht ihr gegenüber im S. die große Afrikanische Wüstentafel, durch die flache Lagerung ihrer Schichten, die keinerlei Faltung erfahren haben, zu endloser, unübersehbarer Einförmigkeit und Gleichartigkeit verurteilt; überall ist die Form der Hochfläche vorherrschend, wenn auch infolge Verschiebungen auf Bruchlinien einzelne Schollen zu gebirgsartiger Erhebung gelangt sind. Die Afrikanische Tafel beginnt am W. Draa, folgt dem Südabfall des echt eurasischen Atlassystems bis zur Kleinen Syrte und endet erst am Fuß des armenischen und iranischen Faltenlandes; von der Kleinen Syrte bis zum Golf von Alexandretta tritt sie unmittelbar ans Meer heran. Einbrüche am Rande der Tafel haben erst in junger geologischer Vergangenheit den südöstlichen Teil des Mittelmeers geschaffen; Absenkungen auf großen, WNW.—OSO. streichenden Bruchlinien — verbunden mit einem auf diesen etwa senkrecht stehenden System meridional angeordneter — haben auch in unserer dem Syrtenmeer zugekehrten Region den von den Senkungsfeldern her emporgepreßten Schollen der Wüstentafel ihre Richtungslinien unverkennbar aufgedrückt, wie der Verlauf der Küste und der Tiefenlinien des Syrtenmeeres es noch jetzt deutlich zeigen.

Als leicht nach S. geneigte, durch tektonische Linien der angegebenen Bruchsysteme schwach gegliederte Hochfläche,

steigt die Afrikanische Wüstentafel nach dem Syrtenmeer zu an und bricht dann, ehe sie es erreicht, in einer schroffen Stufe zu ihm ab. Der so gebildete Bruchrand besteht deutlich aus vier Teilen, von denen sich je zwei den herrschenden Bruchsystemen in ihrer Richtung einordnen, wobei wieder das lateral orientierte Hauptsystem am schärfsten zur Ausprägung kommt. Als Fortsetzung der tunesischen Querbruchküste verläuft der „Tunesische Bruchrand“ von der Landenge von Udref nach SSO. bis etwa zu 32° N., wo er nach O. umwendet und als „Tripolitanischer Bruchrand“ dem Hauptsystem in ostnordöstlicher Richtung bis zum Meridian von Tripolis folgt. Hier geht er wieder in südsüdöstliche Richtung über und behält sie auf eine Erstreckung von fast 3½ Breitegraden bei; aber dieser Teil der Abbruchszone ist nicht mehr überall deutlich als Stufe charakterisiert, am meisten wohl noch in den den Ostrand der Hammada el Homra bildenden Ghariabergen; sonst geht er vielfach unmerklich in das noch zu erwähnende nach O. vorgelagerte Mittelplateau über. Südlich vom 29° N. schwenkt der Bruchrand wieder in die laterale Richtung um; die „Schwarzen Berge“ bilden seinen letzten Teil, den man als „Fessanischen Bruchrand“ bezeichnen könnte. Das erwähnte „Tripolitanische Mittelplateau“ lehnt sich an das westliche Hochplateau an, das im tunesischen und tripolitanischen Bruchrand zum Meere bzw. zur Küstenebene abbricht, und bildet genetisch einen nur um einen geringen Betrag abgesunkenen Teil der Wüstentafel. Im S. wird es von dem westlichen Teil der Schwarzen Berge begrenzt, sein Abbruch im N. ist eine unmittelbare, nur mehr nach N. vorgeschobene und niedrigere Fortsetzung des tripolitanischen Bruchrandes; der Ostrand fügt sich wieder dem meridionalen Bruchsystem ein, ist aber nur noch von geringer Höhe; im Mittel überragt er die sich nach O. anschließende Ebene nur um 50—100 m. Wir sondern dieses „Mittelplateau“ als Landschaft von dem westlichen Hochplateau ab, im Gegensatz zu Mathuisieulx,[1]) der beide zu einem

[1]) La Trip. B. S. G. de Marseille, 1909, 20.

einheitlichen Plateau mit den Eckpunkten Misrata, Sokna, Ghadamès, Nalut zusammenfaßt. — Versuchen wir aus dem Verlauf des Bruchrandes, der Umrißlinie der Küste und den gleichfalls tektonisch bedingten Tiefenlinien des Syrtenmeeres die Richtungslinien der Kräfte zu rekonstruieren, die hier gestaltend gewirkt haben, so finden wir bei Betrachtung des Kartenbildes ihren Ursprung fast unzweifelhaft im Zentrum des Einbruchskessels im Jonischen Meere, nördlich von der Großen Syrte, der die tiefsten Stellen des Mittelmeeres überhaupt geschaffen hat, und zu dem sich der mittlere Teil der Afrikanischen Wüstentafel in gewaltigen Staffelbrüchen hinabsenkt. Die obersten Stufen dieses Systemes bilden heute einen Teil des türkischen Vilayets Tripolitanien. Dieses ist in seiner Gesamtheit eine rein politische Fiktion, mit großenteils noch ganz unbestimmten politischen Grenzen[2]) und umfaßt Landschaften von geographisch völlig uneinheitlichem Charakter. Uns soll hier nur der Teil beschäftigen, den man in Anerkennung seiner Eigenschaft als Übergangsland zwischen Mittelmeer und Sahara als mediterranes Tripolitanien im weitesten Sinne bezeichnen könnte, d. h. den nach seiner Abdachung zum Mittelmeer gehörigen Teil des Vilayets, bis zu dessen Grenzen wir die letzten Einflüsse des Meeres erwarten dürfen, der noch nirgends als rein zur Sahara gehörig angesehen werden kann.

Mit dieser Festlegung ist das Prinzip der Abgrenzung, nämlich nach der Abdachung zum Mittelmeer gegeben, welchem auch Reclus[3]) folgt. Der bestimmende Einfluß tektonischer Vorgänge auf die Herausbildung des „Landes“ Tripolitanien ergibt sich daraus, daß die Entwässerung in großen Gebieten nicht dem Hauptgefälle der Scholle, sondern infolge tektonischer Verschiebungen Flächen geringerer Neigung folgt. Naturgemäß kann es sich bei der Bestimmung der Grenzen nur um Grenzzonen oder Grenzflächen handeln, die wir uns in eine mittlere Grenzlinie zusammengefaßt denken. Eine

---

[2]) Vgl. van Ortroy, Conventions internationales, 1898, 12.

[3]) Nouv. Géogr. univ. XI, 1886, 2.

einwandfreie Grenze bildet das Mittelmeer im N.; im W. lassen wir sie an der Landenge von Udref beginnen und über die Wasserscheide des tunesischen Bruchrandes bis in den westlichen Teil des tripolitanischen, etwa südöstlich von Nalut, verlaufen. Geographisch gehört das französische Südtunesien zu unserem Gebiete; die politische Grenze gegen Tripolitanien, der W. el mokta ist nicht geographisch bedingt und im Gelände kaum ausgeprägt.[4]) Aus praktischen Gründen schließen wir aber Südtunesien aus der ins einzelne gehenden Darstellung aus. Von der oben festgelegten Stelle südöstlich von Nalut immer der Wasserscheide nach SO. folgend, erreichen wir im S. als deutliche Grenze den Nordrand der Hammada el Homra: el Mudhar mta Hammada. Allerdings reichen auf dieser Strecke die Einflüsse des Mittelmeers, nämlich die Winterregen noch gelegentlich über unsere Grenze nach SW. hinaus, bis fast nach Derdj, wohin Rohlfs[5]) die Grenze der Wüste verlegt, und wo er das eigentliche Hochplateau Tripolitaniens beginnen läßt; aber gerade die Grenzen des Regenfalles sind in den Randgebieten der Wüste sehr schwankend, so daß wir die etwa 175 km nordöstlich von Derdj verlaufende Wasserscheide als Grenze beibehalten können; auch Th. Fischer[6]) läßt, gerade in Anlehnung an Rohlfs die Grenze zwischen dem tripolitanischen Kulturland und der Wüste über das Hochplateau „nahe der Wasserscheide" verlaufen; ebenso verlegt Banse[7]) die Grenze an den „Beginn der den Syrten zueilenden Uidân". Wie der Nordrand, so bildet auch die östliche Abbruchsstufe der Hammada el Homra einen natürlichen Abschluß; die Südgrenze Tripolitaniens wird ohne Zweifel von den Schwarzen Bergen dargestellt.[8]) Bis zu ihnen reicht der Einfluß der winterlichen Regengüsse,[9]) ihre Südseite ist viel arider als ihre

[4]) Barth, Reisen I, 1857, 13.

[5]) Reise durch Marokko, 1868, 185.

[6]) Die Dattelpalme, P. M. E., 1881, 57.

[7]) Der arabische Orient, 1910, 35.

[8]) Nachtigal, S. u. S. I, 1879, 60; Drude, Die florist. Erforschung Nordafrikas von Marokko bis Barka, P. M., 1882, 150.

[9]) Rohlfs, Kufra 1881, 192.

Nordseite, welche Tatsache auch in dem viel stärkeren Auftreten der schwarzen Schutzrinde an den Südhängen in Erscheinung tritt. Unsere Grenzumsäumung enthält jetzt noch eine breite Lücke im SO., vom Ostende der Schwarzen Berge, dem sog. Harudj, südlich von der Oase Sella, gegen die Cyrenaica hin; sie ist auch wegen der überaus mangelhaften Kenntnis des betreffenden Gebietes kaum zu schließen. Nur an der Küste scheint eine Grenzlinie, wenn auch kaum bodenplastisch, ausgeprägt zu sein: sie findet sich im innersten Winkel der Großen Syrte, in der Einschnürung zwischen ihr und dem südlichen Plateaurand, an dessen Fuße die Oasenreihe von Abu Naim bis Audjila liegt.[10]) Eine genaue Linie ist ja auch hier kaum zu bestimmen; aber fast alle Autoren, die die Küste der Großen Syrte bereist haben, berichten in diesem Gebiete, wenn auch nicht immer an derselben Stelle, von einer Änderung des Landschaftsbildes und der Bodenbeschaffenheit. So bezeichnen Della Cella[11]) und später Freund[12]) das Gebiet von Marsa Braiga als die Stelle, wo die Bodenbeschaffenheit sich plötzlich ändert, und von der an das Land mit Vegetation bedeckt ist. Eine ähnliche Änderung berichtet Beechey[13]) von einer mehr westlich gelegenen Stelle, von Buscheifa. Diesen Wechsel der Boden- und Vegetationsverhältnisse darf man sehr wahrscheinlich darauf zurückführen, daß wir im innersten Winkel der Großen Syrte das tripolitanische Kreidegebiet verlassen und das weniger sterile tertiäre Kalkplateau der Cyrenaica betreten.[14]) Barth[15]) vermeint in dem nackten, niederen Felszug des Djebel Djeria bei Buscheifa den Anfang der Kalkbasis des Plateaus von Barka zu erkennen; die Carte géologique internationale de l'Europe legt diese geologische Grenzscheide, die hier morphologisch

[10]) Banse, Das nordafrik. Tripolis. P. M. 1908, 50.

[11]) Viaggio, 1819, 90.

[12]) Viaggio, L'Esplorat., 1881, 241.

[13]) Proceedings, 1828, 224.

[14]) Hildebrandt, Cyrenaica als Gebiet künftiger Besiedelung 1904, 45.

[15]) Wanderungen I, 1849, 346.

kaum hervorzutreten scheint, aber doch von großer geographischer Bedeutung ist, etwas weiter nach O., etwa halbwegs zwischen Muktar und den W. Fareg, d. h. wieder in das Gebiet von Marsa Braiga. Hier dürfte diese Grenzlinie auch am wahrscheinlichsten zu finden sein. Von dieser geologischen Scheidelinie lassen wir die Grenze weiterhin in einem unbestimmten, nach SO. konvexen Bogen zum Harudj verlaufen, nördlich von der Zone relativer Depression, der die oben genannte Oasenreihe angehört.[16])

Für dieses so umgrenzte Gebiet ergibt sich in weiter Annäherung eine Fläche von 250 000 qkm, wovon 230 000 qkm auf das türkische Tripolitanien mit Ausschluß von Südtunesien entfallen.

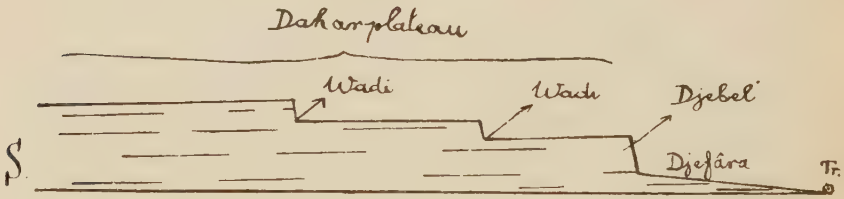
Der Höhenlage nach gliedert sich Tripolitanien in drei Regionen: die Küstenebenen, die vom Meere her bis zu etwa 300 m ansteigen, das Mittelplateau, das sich über 400 m erhebt, die Hochplateaus, die in ihren Abstürzen zu den Küstenebenen ihre höchsten Aufragungen erreichen, indem sie im tunesischen Bruchrand über 800 m, in den Schwarzen Bergen sogar bis fast 1000 m aufsteigen. Klimatische, aber zum großen Teil in der Bodenplastik begründete Verschiedenheiten, die nämlich außer durch die verschiedene Breitenlage durch den verschieden großen Abstand der Bruchranderhebung vom Meer und auch seine verschieden große relative Höhe bedingt sind, bewirken eine deutliche Teilung unseres Gebietes in ein feuchteres, noch verhältnismäßig stark mediterranes nordwestliches und in ein arideres, schon an die Sahara erinnerndes südöstliches Tripolitanien. Die Grenze zwischen beiden dürfte etwa durch eine Linie dargestellt werden, die, schwach konvex nach S., vom Kap Misrata nach W. verläuft und südöstlich von Nalut endet, so daß der nordwestliche Teil den tunesischen Bruchrand, den tripolitanischen Bruchrand und seine östliche Fortsetzung mit einer sich nach O. hin verbreiternden Zone der sich südlich anschließenden Hochflächen, sowie die vorgelagerte Küstenebene umfassen

[16]) Hahn, Afrika, 1901, 502.

würde, während die übrigen Gebiete dem südöstlichen Teile zufallen würden. Diese Teilung erscheint auch insofern begründet, als das südöstliche Tripolitanien nach dem Golf der Großen Syrte, das nordwestliche zum Tripolitanischen Meer entwässert wird, wie man den Teil des Mittelmeers zwischen dem Kap Misrata, Malta und dem Golf von Gabès bezeichnen kann.

Die morphologischen Grundzüge des nordwestlichen Tripolitanien sind die folgenden: Vom Meere her steigt die Küstenebene oder die Djefâra (d. h. das Unterland) ganz unmerklich nach S. zu an und erreicht im W. am Fuße des Bruchrandes eine Höhe von rund 300 m. Ihre Breite ist sehr verschieden; den höchsten Wert von etwa 140 km erreicht sie im tunesisch-tripolitanischen Grenzgebiet, verschmälert sich dann bedeutend nach N. und O., um im N. an der Landenge von Udref, im O. bei Homs fast ganz zu verschwinden. Im S. dieser teils ebenen, teils flach gewellten Djefâra erhebt sich der Djebel, wie die Araber den gebirgsartig aufragenden Bruchrand der Wüstentafel nennen. Im W. steigt er meist steil und mauerartig über der Küstenebene an zu Höhen zwischen 700 und 900 m; das rinnende Wasser hat die schroffen Abstürze, die bei ihrer relativen Höhe von über 400 m nur sehr schwer zu ersteigen sind, zerrissen und tief zerschluchtet und einzelne gewaltige, vielfach von alten berberischen Burgen gekrönte Blöcke aus der Gebirgsmauer herausgesägt. Östlich vom Meridian von Tripolis aber nimmt die absolute Höhe und die Schroffheit des Bruchrandes schnell ab, der sich nach NO. hin in einzelnen Bastionen immer mehr gegen die Küste vorschiebt. Die größere Nähe des Meeres bewirkt allmählich eine Auflösung in flachwelliges Hügelland und bei Homs klingt der Bruchrand sanft in die Djefâra aus. Der tunesisch-tripolitanische Bruchrand zerfällt in drei Teile: 1. den tunesischen Djebel mit den Lokalbezeichnungen des Djebel Matmata im N. und Dj. Duirat im S., 2. den tripolitanischen Hochdjebel, den wir von W. nach O. wieder in den Dj. Nefusa, Dj. Yêfren, Dj. Ghariân gliedern, die durch tief einschneidende Uidiân voneinander getrennt sind, 3. den Bruchrand des Mittelplateaus,

der in seinem westlichen Teil noch plateauartigen Charakter bewahrt — er bildet das sog. Tarhûnaplateau —, während er sich im O. nach dem Meere zu zu dem Hügelland von Mesellâta auflöst. An den Bruchrand schließt sich in unmerklicher Abdachung nach S. die tripolitanische Hochfläche an, der Dahar, ein weites, ebenes, vielfach steiniges und vegetationsloses Plateau.[17]) Eine schwache Gliederung des Dahar durch scheinbare Höhenzüge wird bewirkt durch die sicher vorwiegend tektonisch bedingten westöstlich verlaufenden, dem lateralen Bruchsystem angehörigen Uidiân, deren Südränder als steile Mauer emporragen und die Entwässerung, entgegen der Hauptneigung der Hochfläche nach S., nach O., ungeachtet zweimal geringerer Neigung,[18]) ablenken, während die Nordufer jeweilig mit der Hochfläche verschmelzen. Nach Besteigung des Steilufers steht der Reisende wieder auf einer einförmigen Hochfläche, die sich unmerklich zum nächsten Wadi abdacht. Ein nord-südlich gelegtes Profil gibt folgendes Bild.[19])



Der bei weitem größte Teil des Dahar gehört aber schon dem südöstlichen Tripolitanien an. Dieses umfaßt außer dem mittleren und südlichen Teil des Dahar das sich an die Hochfläche nach O. anschließende, tiefer gelegene Mittelplateau, das sanft nach O. abgedacht ist, sich zugleich aber von N. und S. nach der Mitte zu senkt. Es wird gegliedert durch die mittleren Teile der großen, auf dem Dahar oder der

[17]) Overweg, Geogn. Bemerkungen, Z. d. geol. Gs., 1851, 99ff.
[18]) Mathuisieulx, La Tr. B. S. G. Marseille 09, 31.
[19]) Ders., Rapp. N. Archiv, 1904, 49.

Hammada el Homra ihren Ursprung nehmenden Uidiân, in erster Linie des W. Sofedjîn, W. Zemzem und W. Omm el Cheil oder W. Bei. Nach O. bricht das Mittelplateau in einem niedrigen, von Uidiân sehr zerschnittenen, Steilrand zur Syrtensteppe ab.[20]) Den südlichen Abschluß des Mittelplateaus und der Syrtensteppe bilden die Schwarzen Berge oder der Fessanische Bruchrand, der fast 300 km von der Küste der Gr. Syrte zurückweicht und daher für sein nördliches Vorland nicht entfernt die hohe Bedeutung als Verdichter der Feuchtigkeit hat, wie sie der Hochdjebel für die Djefâra besitzt. Er zerfällt von W. nach O. in drei ungefähr gleichwertige Teile: den Djebel es-Sôda Gharbiye, den Djebel es-Sôda Scherkiye und den Djebel Harudj.

II. Geologische Verhältnisse und Entstehungsgeschichte. Landschafts- und Bodentypen.

Im Gegensatz zur Hauptmasse des afrikanischen Kontinentes, die wir seit Ende der Trias als Festland ansehen dürfen, war Nordafrika noch weiterhin gewaltigen Niveauschwankungen unterworfen. Am schärfsten prägt sich in seiner geologischen Geschichte die mächtige Transgression aus, die außer dem Cenoman noch das Turon und Senon umfaßt und das ganze zentrale Mittelmeer betroffen hat.[21]) Zum ersten Male nach dem Palaeozoikum wurde unser Gebiet zu Anfang der mittleren Kreidezeit wieder völlig vom Meere überspült; nur Bildungen der oberen Kreide sind vertreten, die untere fehlt ganz; am Südrand der Hammada el Homra ruht das Cenoman unmittelbar auf Devon.[22]) Gegen Ende der Kreidezeit hob sich die ganze nördliche Sahara allmählich aus dem Meere heraus, aber nicht als ein Ganzes, sondern mit ungleichmäßiger Bewegung

[20]) Mathuisieulx, Une mission en Tr. La G. VIII. 03, 272.

[21]) Suess, Antlitz der Erde I, 1885, 365. Über die Südgrenze der cenomanen Transgression in der Sahara vgl. ib. 469.

[22]) Beyrich, Bericht . . . Z. d. geol. Gs., 1852, 155, 157.

in den einzelnen Gebieten.[23]) Schon am Ende des Senons ist die tripolitanische Sahara ganz aufgetaucht und dem afrikanischen Festland angegliedert, während sich nach O. hin die Hebung nur zögernd geltend macht, im Miocän sogar in Senkung übergeht, so daß das miocäne Meer den Norden der Libyschen Wüste überflutet. In Tripolitanien dagegen scheinen tertiäre Bildungen gänzlich zu fehlen, wenigstens ist ihre vermeintliche Auffindung als Eocän im Djebel und auf dem Dahar einwandfrei widerlegt worden.[24]) Die älteste in Tripolitanien an der Oberfläche auftretende Formation ist wahrscheinlich das Cenoman (die Carte géol. internationale de l'Europe gibt am tunesischen Bruchrand Jura an), es scheint aber auf den nördlichen Hauptbruchrand beschränkt zu sein. Das ganze Tarhunaplateau soll aus cenomanen Schichten bestehen;[25]) in bezug auf den Hochdjebel gehen die Angaben auseinander. Overweg fand am Kasr Yêfren cenomane Fossilien,[26]) Krumbeck[27]) rechnet in seiner zusammenfassenden Arbeit sowohl die Schichten des Dj. Yêfren als auch des Dj. Ghariân, wo noch keine Fossilien gefunden sind, zum Turon. Ganz sicher nachgewiesen sind mittleres und oberes Turon und die ganze Schichtenfolge des Senons, erstere, außer dem vermuteten Vorkommen im Djebel, in den Bergen von Mesellata bei Homs,[28]) die letzteren in weiter Ausdehnung im S. vom Djebel — z. B. jüngeres Senon etwa von Misda am W. Sofedjin bis zum Nordrand der roten Hammada — am W. Zemzem, am W. Tagidja, am W. Omm el Cheil, ferner in den Schwarzen Bergen und zwischen Sokna und Sella. Die

---

[23]) Rolland, Aperçu. B. S. Géol. 1890/91, 242.

[24]) Meunier, Examen . . . B. S. Géol. 1905, 72 u. 802, Pervinquière, Géologie de la Tr. B. S. Géol. 1905, 527 ff.; 1906, 9—10 und V. de Regny, Nella Tr. settentrionale. Boll. S. Geog. Italiana XLII, 1905, 940, 948.

[25]) Pervinquière, l. cit. 527.

[26]) Beyrich, l. cit. 146.

[27]) Paläontographica LIII, 1906, 66, 166.

[28]) Parona, Fossili turon. della Tr. Rendic. Accad. Lincei 15. 1906, 160—64.

Kreideschichten des Dj. Târ im N. der Djofraoase sind aller Wahrscheinlichkeit nach dem Maestrichtien zuzuordnen.

In der Lagerung der Schichten nur wenig gestört, hob sich am Ende der Kreidezeit Tripolitanien aus dem Meere, um zum größten Teile bis heute Festland zu bleiben. Der kesselförmige Einbruch des Syrtenmeeres — man beachte die weitgehende Parallelität der Tiefenlinien des Syrtenmeeres mit der tunesischen und tripolitanischen Küste bis in Einzelheiten —, der sich wahrscheinlich im jüngeren Tertiär vollzog,[29]) erzeugte wohl eine starke Zerrung der Kreidetafel und ließ sie in einzelnen Stufen nach dem neugebildeten Seebecken hin absinken, dessen Eintiefung schon vorher eine leichte Schrägstellung der Tafel nach S. zu bewirkt zu haben scheint. Frühestens im Pliocän wurde die neu entstandene Küstenzone vom Meere überspült, vielleicht auch erst später; postpliocäne Kalke glaubt Vinassa de Regny bei Homs gefunden zu haben.[30]) Das Alter der Kalke der Djefâra ist im allgemeinen noch unbestimmt, quartäre Kalke dürften in der Hauptsache die abgesunkenen Kreidekalke überlagern.[31]) Die nicht kalkigen, teils tonigen, teils sandigen Bildungen der Djefâra sind zweifellos Abschwemmungsprodukte der Hochplateaus; ihre Ablagerung hat wohl schon im frühen Diluvium begonnen, zu welcher Zeit noch die ganze nordafrikanische Tafel unter dem Einfluß eines sehr feuchten Klimas stand.[32]) Auch heute noch ist trotz des viel trockeneren Klimas der Betrag dieser fluviatilen Ablagerungen, besonders am Fuße des Djebel, recht bedeutend; aber auch an der Küste sind erst neuerdings aus dem Djebel herabgetragene Verwitterungsprodukte zu finden.[33]) Die starke Umlagerung, der die vielfach lockeren und unverfestigten Schichten der Djefâra unterworfen sind, läßt aber auch sicher gelegentlich die älteren Bildungen des Untergrundes zutage treten. In

---

[29]) Banse, P. M. 08, 50.

[30]) Nella Tr. settentrionale. Boll. S. G. It. XLII, 05, 940 u. 48.

[31]) Vgl. Mission de Ghadamès 1863, 210, 215; V. de Regny, Note geologiche ... Rendiconti Ist. di Bologna 1902, Bd. 6, S. 184.

[32]) Rolland, l. cit. 245.

[33]) Vischer, Journey. G. J. XXXIII, 1909, 247.

flachwelligen, zur Küste parallel verlaufenden Erhebungen in der Djefâra glaubt Mathuisieulx[34]) ehemalige Küstenlinien („cordons littoraux“) zu erkennen.

Man darf in den heutigen Steilrändern, die die einzelnen in verschieden starkem Maße abgesunkenen Teile der Kreidetafel Tripolitaniens trennen, nicht die ursprünglichen Verwerfungslinien sehen. Diese sind zweifellos durch die allgemeine Abtragung nach rückwärts verlegt worden, wie es die Zeugenberge im Vorland der Schwarzen Berge und die der Djefâra zu beweisen scheinen; Südtunesien ist charakterisiert durch das zahlreiche Auftreten von Cenomaninseln in einem Meere von Diluvium.[35]) Da aber die jetzigen Steilränder wohl sicher den ehemaligen Verwerfungshöhen parallel verlaufen und ihre Ausbildung im Grunde doch tektonisch bedingt ist, haben wir die Bezeichnung als „Bruchränder“ für sie beibehalten; man könnte sie vielleicht als „zurückgewichene Bruchränder“ bezeichnen. Von einem der typischsten Zeugenberge der Djefâra, dem Hügel von Kedua, der sich etwa 40 km im S. von Tripolis zu rund 50 m absoluter Höhe über die Djefâra erhebt, hat Mathuisieulx[36]) im Gegensatz zur Mission de Ghadamès[37]) nachgewiesen, daß seine Schichten leicht nach N., nach dem Meere zu einfallen, wie es auch für den Untergrund der Djefâra erwiesen ist.[38]) Bei dem Absinken der dem Mittelmeere zunächst gelegenen Teile der Kreidetafel scheint somit eine leichte Schrägstellung nach N. eingetreten zu sein.

Es darf nicht wundernehmen, daß es bei der Zerreißung der über das Meer erhobenen Kreidetafel zu vulkanischen Durchbrüchen gekommen ist. Eine deutliche vulkanische Zone ist dem Dj. Ghariân nach N. vorgelagert und hat in dem 910 m hohen Phonolithkegel des Dj. Tekût die höchste Erhebung des nordwestlichen Tripolitanien geschaffen. Kleinere

[34]) Une mission en Tr. La G. VIII, 1903, 268.
[35]) Pomel, Géol. de la Petite Syrte . . . B. S. Géol. 1877/78, 219.
[36]) Rapp. Nouv. Arch. XII, 04, 53, 54.
[37]) l. cit. 217.
[38]) V. de Regny, Note geol. Rend. Ist. Bologna 1902, Bd. 6, S. 180.

kegelförmige Basaltdurchbrüche charakterisieren das westliche Tarhûnaplateau. Eine andere Form des Austrittes vulkanischer Massen, nämlich in Gestalt von in den Kalk eingeschalteten Decken, zeigen die durch die Einschnitte der Uidiân des nördlichen Dahar und Mittelplateaus gebildeten Profile. Die von v. Bary[39]) nördlich vom W. Lilla, einem Nebental des W. Sofedjin, beobachteten „Basaltkegel" scheinen auch auf diese Deckenergüsse zurückzugehen; denn der von ihm in diesem Zusammenhang erwähnte Berg Toschi oder Tesche ist nach Mathuisieulx[40]) aus dem Plateau herauserodiert und zeigt in seinem Schichtenbau deutlich die Wechsellagerung der hellen Kalkbänke und der schwarzen Lavadecken. Besonders schön zeigen solche Lavadecken die Talwände des W. Beni Ulid. Dort scheint die Oberfläche selbst von einem Lavaerguß von geringer Mächtigkeit gebildet zu werden;[41]) auf der Südseite des Tales waren die vulkanischen Ergüsse übrigens stärker als auf der Nordseite.[42]) Ein nach Mathuisieulx[43]) entworfenes Profil aus diesem Gebiet gibt der Lavadecke eine Mächtigkeit von 17 m. Das Alter der eruptiven Durchbrüche ist sicher postkretazisch; Beobachtungen v. Barys und Mathuisieulx' erscheinen als sprechende Kontaktwirkungen, die die Laven als jung erkennen lassen. Vielleicht gehören sie erst der letzten geologischen Vergangenheit an: denn Schwefelquellen in den Schwarzen Bergen und ihrem Vorland lassen auf noch nicht lange erloschenen Vulkanismus schließen. Südlich von Misda sollen auf dem Dahar keine Spuren eruptiver Erscheinungen mehr zu finden sein.[44]) Als ein Vulkangebiet ersten Ranges galten früher aber die Schwarzen Berge. Die dunkle Farbe der sie zusammensetzenden Gesteine hat zweifellos viele

[39]) Tagebuch. Z. Gs. f. E. 1881, 57.

[40]) Le Djebel Tr. Le Tour du Monde, 1906, 78.

[41]) Rohlfs, Kufra 116.

[42]) Denham, Clapperton, Oudney, Narrative, 1826, XV und Vogel, P. M. 1855, 243.

[43]) Rapp. Nouv. Arch., 1904, 63.

[44]) Overweg, Geognost. Bemerkungen. Z. d. geol. Gs., 1851, 99.

Reisende, wie Hornemann[45]) und Lyon[46]) verführt, das ganze Gebirge ohne weiteres für vulkanischer Natur zu halten. Auch Duveyrier[47]) hielt die Schwarzen Berge für vorwiegend vulkanisch, aber stark mit Kalksteinen gemischt, ebenso in der ersten Zeit Rohlfs.[48]) Später sieht er, ebenso wie Nachtigal,[49]) den Grundstock des Gebirges als aus Sand- und Kalksteinen bestehend an, die von vulkanischen Durchbrüchen auseinandergerissen und zum Teil mit Lavamassen bedeckt worden sind.[50]) Andere Autoren bestreiten das Vorkommen eruptiver Gesteine überhaupt. Nach Vogel[51]) besteht der Dj. Soda aus gelbem, durch Eisenoxyd schwarz gefärbtem Sandstein; v. Beurmann[52]) leugnet für den Harudj, wenigstens was seine Reiseroute angeht, jedes Vorkommen von eruptivem Gestein. Nach Krumbeck beschränkt sich ihr Auftreten auf die Südseite des Gebirges, da in den Alluvionen der Djofracase keine Proben vulkanischer Gesteine gefunden worden sind. Dem von Denham und Clapperton[53]) mitgebrachten petrographischen Fundstück darf wohl keine zu große Bedeutung beigelegt werden; es spricht für das Vorkommen von Basalt im Dj. Soda. Ein endgültiges Urteil über die Natur der Schwarzen Berge ist somit noch nicht zu fällen; wahrscheinlich haben wir in ihnen eine aus Sedimentgesteinen bestehende Landstufe zu sehen, die an vielen Stellen von vulkanischen Massen durchbrochen sein dürfte. Die schwarze Farbe der Gesteine scheint aber in der Hauptsache auf die Schutzrinde des Wüstenlackes zurückzugehen.

Trotz der morphologischen und geologischen Einförmigkeit unseres Gebietes finden wir doch eine Reihe von Land-

[45]) Tagebuch, 1802, 59.
[46]) l. cit. 81, 361.
[47]) Les Touaregs du Nord, 1863; 75, 79.
[48]) Quer d. Afrika I, 1874, 125.
[49]) Nachtigal, Sahara u. S. I, 1879; 60, 115.
[50]) Kufra 1881, 180.
[51]) P. M. 1855, 244; vgl. auch v. Bary, Reisebriefe aus N.-Afrika. Z. G. f. E. XII, 1877, 164.
[52]) Reise nach Mursuk. P. M. E. 7. 1862, 75.
[53]) Travels, 1826, Appendix 255, 256.

schafts- und Bodentypen, die unter Mitwirkung des Klimas entstanden sind und zum großen Teil sich auf das Hauptgestein unseres Gebietes, den Kalk, zurückführen lassen. Morphologisch charakterisiert sich das Auftreten des stellenweise mit Sandstein gemischten Kalkes[54]) einerseits in der Neigung zur Bildung ausgedehnter Ebenen, andererseits, wo Brüche oder die Erosion eingegriffen haben, zur Bildung von Steilabstürzen. Die weitverbreitete Wechsellagerung harter Kalkbänke mit weichen Mergelschichten läßt die ersteren galerieartig aus den Wänden hervortreten und gibt durch die Unterhöhlung der Hänge vielfach Anlaß zu Schlipfen und Rutschungen.[55]) Über das Vorkommen der in den südlichen Mittelmeerländern so häufigen „Kalkkruste“ lassen sich keine bestimmten Angaben machen, doch dürfte der Kalkboden der Djefâra stellenweise auf diese Bildung zurückgehen. — Das Wasser versiegt schnell in den Kalkschichten; da dieses Gestein nur geringen Verwitterungsrückstand liefert, so macht sich der Mangel an Humus stark fühlbar, Wind und Abspülung führen ihn bei der wenig dichten Vegetation leicht hinweg und lassen in der Richtung der Abspülung eine fruchtbarere Küstenebene erwarten. In höher entwickelten Landesteilen prägt sich das Bestreben der Bewohner, den Boden vor Abspülung zu schützen, im Landschaftsbilde aus, in den Terrassierungen der Gehänge u. s. f. Die Anlage von Zisternen und Brunnen ist erleichtert, nur müssen letztere gegen Verwehung und Verschüttung geschützt werden. Die Tätigkeit des schnell versinkenden Wassers gibt sich aber vor allem in der Auswaschung von Höhlen zu erkennen; in ganzen Distrikten des Djebel bilden Höhlenwohnungen, die zweifellos zum großen Teil natürlicher Entstehung sind, die Hauptform der Siedelung. Genau wie in Palästina benützen die Eingeborenen, z. B. in der Djefâra, unterirdische Höhlen zu Vorratskammern oder Silos.[56]) Über Karsterscheinungen, die auf den kahlen

[54]) Vgl. die Profile bei Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch. XII, 04, 62—64.

[55]) Mission de Ghadames 225.

[56]) Mathuisieulx, Le Djebel Tr. Le Tour du Monde 06, 51.

Kalkplateaus sicher zu finden sind, fehlen direkte Angaben, doch dürften Bildungen, wie sie von der Hochfläche des Dj. Yêfren berichtet werden,[57]) als derartige Phänomene gedeutet werden: Die Ebene von Sintan besteht nämlich aus einer Aufeinanderfolge völlig gegen einander abgeschlossener Becken („bassins fermés"), die durch kleine Erhebungen von 20 bis 30 m Höhe getrennt sind. Die Höhen sind völlig vegetationslos, während der Boden des Beckens aus Mergel besteht und unter einer dichten Pflanzendecke verborgen liegt. Ein Teil der noch zu erwähnenden „Geraras" dürfte zu diesen dolinenartigen Einsenkungen gehören. Rohlfs[58]) berichtet übrigens ebenfalls von „kesselförmigen Vertiefungen" auf dem südwestlichen Dahar. Je nach seiner petrographischen Beschaffenheit ist nun der Kalk verschiedenen Umwandlungen ausgesetzt. Da wo kieselige Bestandteile in ihm überwiegen oder er mit Sandsteinen wechsellagert, zerfällt er leicht zu Sand; die Mission de Ghadamès hat öfters das Vorkommen größerer Kalk- und Sandsteinstücke in Dünen feststellen können. Im allgemeinen ist die ganze Djefâra von einer leichten Sandschicht bedeckt,[59]) die wenigstens zum Teil aus dem Untergrund gebildet erscheint.[60]) In einzelnen Teilen der Küstenebene kommt es zur Bildung richtiger Dünenlandschaften, besonders im S. von Tripolis und nach Tadjura hin, bei Sensur und westlich davon im Distrikt von Sauya; wie überhaupt Dünen weithin die Küste der Djefâra und der Großen Syrte begleiten und das dahinter liegende Land vom Meere trennen. Im S. von Sensur erreichen die Dünen unter sehr steilen Böschungen Höhen von 30—40 m,[61]) die Küstendünen zwischen Misrata und Homs sind im Mittel sogar über 50 m hoch.[62]) Der Sandbestand der erwähnten Dünenlandschaften und der Küstendünen stammt aber nicht aus dem unmittelbaren Untergrund;

[57]) Mission de Gh. 233.
[58]) Reise durch Marokko 1868, 189.
[59]) Mathuisieulx, Rapp, Nouv. Arch. XII, 04, 53.
[60]) V. de Regny, Note geolog. Acc. Ist., Bologna 1902, 186.
[61]) Rohlfs, Kufra 97.
[62]) Mathuisieulx, Une mission en Tr. La G. VIII, 03, 268.

er ist überwiegend vom Meere ausgeworfen und und von Winden ins Land getragen[63]) und unterscheidet sich auch äußerlich von dem Sand der Binnendünen.[64]) Der aus dem Zerfall des Untergrunds stammende Sand wirkt selbst wieder gesteinbildend, indem er nach Regen durch die Sonnenbestrahlung rasch zementiert wird und dann sogar als Baustein benutzt werden kann.[65]) Della Cella[66]) hält eine ähnliche Entstehung naheliegend für die Höhen am Kap Misrata. — Die Kalke des Dahar scheinen ärmer an kieseligen Bestandteilen[67]) und daher weniger zum Zerfall in Sand geeignet zu sein. Hier findet man vielfach ihre Umwandlung in Lehm, der in Platten geschichtet ist und unter Einfluß der Insolation in polygonale Stücke zerspringt. Er bedeckt selbst stärkere Bodenaufragungen und füllt alle Täler aus.[68]) Unter günstigen klimatischen Bedingungen kann der Lehm Zonen von großer Fruchtbarkeit erzeugen;[69]) auf dem Dj. Ghariân bedingt eine Decke von rotem Lehm, für deren Bildung in Verbindung mit eruptiven Vorgängen Beyrich eintritt, die aber wohl eher der Terra rossa zuzuordnen ist, einen fruchtbaren und dichtbevölkerten Landstrich, von allerdings nur geringer Breite.[70]) In den Uidiân wird der Verwitterungslehm in die Küstenebene hinabgeführt und bei Hochwasser weithin über das Uferland abgelagert, oder er bildet kleine fruchtbare Schwemmlandebenen vor den Mündungen der Uidiân in die Ebene;[71]) oft sammelt er sich auch in kleineren Einsenkungen des Geländes, in welchen nach Regen

---

[63]) Spigai, Il terreno agrario della Tr. Atti Soc. Tosc. Pisa 1895, XIV, 410.

[64]) V. de Regny, Nella Tr. settentr. B. S. G. It. 1905, 944.

[65]) Ders., Note geol. B. Ist., Bologna 1902, 186.

[66]) Viaggio 1819, 66.

[67]) Vgl. die Profile bei Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch. XII, 04, 62—63.

[68]) v. Bary, Reisebriefe. Z. G. f. E. 1877, 57.

[69]) Mission de Gh. 224.

[70]) Vgl. Vischer, Journey. G. J. XXXIII, 09, 248.

[71]) Cowper, Further Notes. G. J. XI. 1897, 622 u. Rae, The country of the Moors, 1877, 33.

geackert wird, sog. „Geraras“. Aber nur in verhältnismäßig geringem Maße bedingt der Lehm wirklich fruchtbare Landschaften, meist ist er stark mit Salz oder auch mit Gips angereichert — wie z. B. im Tal von Bondjem[72]) — und leitet dann schon zur Bildung der Lehmwüste über. Die starke Durchdringung des Bodens mit Salz äußert sich naturgemäß auch in dem unangenehmen Salzgehalt vieler Quellen.[73]) Durch sehr starke Anreicherung mit Salz bildet sich die völlig sterile Bodenart des Djefdjef, wie sie sich in einzelnen Teilen der Djofraoase und ähnlich in den Uidiân des Dj. Sôda[74]) findet. Noch schärfer prägt sich die Neigung zur Wüstenbildung in unserem Gebiet aus in den Hammaden und Serirs. Hammaden finden sich in Tripolitanien, wenn auch nicht in so typischer Ausbildung wie in der seine Südgrenze bildenden Hammada el Homra, südlich vom W. Beni Ulid nach dem W. Zemzen hin, in Gestalt einer vollkommen vegetationslosen, mit Steinblöcken bedeckten, für Tiere kaum gangbaren Ebene, die allerdings hie und da von kleinen Uidiân unterbrochen ist.[75]) Noch trostloser erscheint die Form der Hammada in der wegen ihrer Bedeckung mit schwarzen Gesteinstrümmern „Sôdaya“ genannten Ebene, welche sich vom Harudj aus über die Oase Sella erstreckt.[76]) Die Gleichförmigkeit der Schichtenlagerung, der Mangel an Wasser und damit an linearer Erosion, geben der Hammada den Plateaucharakter; wo unter gleichen klimatischen Bedingungen Brüche oder vulkanische Eruptionen zu Störungen der Lagerung und Aufschüttungen geführt haben, bildet sich, wie in den Schwarzen Bergen, die Gebirgswüste heraus. Die mit gerollten kleinen Kieseln bedeckte Serirwüste findet sich gelegentlich auch schon in abgeschwächter Form; ihre vom Wind bewegte Decke von Kieseln und grobem Sand ist stark denudierender Wirkungen fähig.[77]) — Die vul-

[72]) Denham, Clapperton, Narrative, 1826, XVI.
[73]) Duveyrier, Les Touaregs, 1864, 82.
[74]) Ib. 81.
[75]) Mathuisieulx, La Tr. B. S. G. Marseille 09, 33.
[76]) Rohlfs Kufra 181.
[77]) Vgl. Hornemann, Tagebuch, 1802, 11.

kanischen Erscheinungen unseres Gebietes liefern als typische Landschaftsform den Schabet, wie die Eingeborenen die von kleinen Basaltkegeln umgebenen oder durchsetzten Ebenen bezeichnen;[78]) wir nennen z. B. den Schabet Sôda und den Schabet el Achera auf dem westlichen Tarhunaplateau. Fast ganz auf die unmittelbare Nähe der Küste beschränkt ist die letzte typische Bodenbildung Tripolitaniens, nämlich die der Sebchas. Es sind dies flache Einsenkungen längs der Küste, in denen sich die Wasser der Uidiân verlieren oder in denen auch der Grundwasserspiegel zutage tritt;[79]) infolge der starken Insolation verdunstet das Wasser schnell, und es bilden sich ausgedehnte Salztümpel und -sümpfe von stets wechselnder Oberfläche, der gelegentlich wunderbare Lichtreflexe eigen sind;[80]) oft ist die Oberfläche auch schollenartig aufgeworfen und vielfach mit Flugsand bedeckt.[81]) Zuweilen treten die Sebchas mit dem Meere in Verbindung, wenn der Wogenprall die trennende Dünenreihe durchbricht; die entstandenen Verbindungskanäle können sich längere Zeit erhalten. Die Sebchas nehmen große Teile der tripolitanischen Küste ein; die größte ist die Sebcha von Tauergha am Westufer der Großen Syrte, deren Entstehung Della Cella schon richtig erkannt hat. Die starken nördlichen Winde der Großen Syrte drängen die Wogen über die flachen Gestade hinweg und überantworten sie der Verdunstung. Die ursprüngliche Bildung der Sebcha geht aber wohl auf die Auffüllung einer Lagune zurück; denn es wird berichtet, daß die jetzige Sebcha früher schiffbar gewesen sei.[82]) An der südtunesischen Küste finden wir eine richtige Entwicklungsreihe der Sebchas, nämlich Lagunen in allen Stadien des Übergangs zum Salzsumpf. Die Bahiret el Biban ist noch Lagune, aber schon beginnt an ihrem NW.-Ende die Sebchabildung; bei der Sebcha el Melah und der von Djorf erkennt man noch deutlich die Form der ursprünglichen Lagune. Das Endziel der Entwick-

[78]) Barth, Reisen I, 58.
[79]) Banse, P. M. 1908, 54.
[80]) Freund, Viaggio, L'Esploratore 1880, 246—47.
[81]) v. Beurmann, P. M. E., Bd. 7, S. 72.
[82]) Barth, Wanderungen, 1849, 324.

lung ist die volkommene Verlandung, die ehemaligen Sümpfe sind dann völlig bewachsen und können beschränkte Gebiete von großer Fruchtbarkeit erzeugen.[83]) Solche völlig verlandeten Sebchas finden sich z. B. zwischen der tunesischen Grenze und der Oase Bu Adjila; sie waren früher berühmte Salinen. Die jetzigen Sebchas sind fast das ganze Jahr über Salinen, ihre mit Salsoleen bewachsenen Ufer sind schlammig, die ihnen entsteigenden Miasmen bilden meist eine Gefahr für die Umgebung. Die Malariagebiete Tripolitaniens sind vorwiegend an Salzsümpfe gebunden.

III. Fortdauer tektonischer Bewegungen. Die exogenen Kräfte.

Im Gegensatz zu den Mittelmeerländern, die in junger geologischer Vergangenheit von gewaltigen Faltungen betroffen worden sind, ist die Afrikanische Wüstentafel arm an Erscheinungen, die wir als Fortdauer tektonischer Bewegungen ansehen dürfen. Tripolitanien darf man als frei von rezenten vulkanischen Erscheinungen bezeichnen; auch die Schwefellager im Osten der Syrtensteppe sind nicht als Produkte jetziger Effloreszenzen zu betrachten, sondern als wirkliche Lager und Schichten („veri e propri giacimenti e strati.[84]) Das Auftreten von Schwefelquellen in den Schwarzen Bergen und ihrem südlichen Vorlande[85]) haben wir als den letzten Nachhall der postkretazischen Eruptionen an der Grenze unseres Gebietes kennen gelernt. Andererseits sind warme, auf Bruchspalten aufsteigende Quellen — ähnlich wie in der Siwaoase — vielleicht nicht selten; so soll sich früher nördlich von der Djofraoase eine dann verschüttete heiße Quelle Aïn Hamman befunden haben,[86]) und ähnliches wurde aus dem tunesischen

[83]) V. de Regny, Nella Tr. settentr. B. S. G. It. 1905, 769.
[84]) V. de Regny, Note geol. B. Ist., Bologna 1902, 181.
[85]) Duveyrier, l. cit. 76.
[86]) Richardson, Travels, 1848, II, 434.

Grenzgebiet der Djefâra berichtet.[87]) Auch Erdbeben spielen in Tripolitanien nur eine verschwindend geringe Rolle im Vergleich mit den gewaltigen Erschütterungen, die eine immer drohende Gefahr für die jüngeren Randländer des Mittelmeers bilden. Tripolitanien ist in dieser Hinsicht sehr stabil,[88]) nur leichte, vereinzelte Erdbebenstöße, die nicht einmal allgemein als solche empfunden worden sind, sind in neuerer Zeit, wenigstens was Tripolis betrifft, bekannt geworden,[89]) aber auch für die weniger bereisten, keiner dauernden Beobachtung unterliegenden Landschaften des Innern sind schwerere seismische Erscheinungen nicht nachgewiesen und auch kaum zu erwarten.[90]) Vogel[91]) hat auf dem Wege nach Mursuk einzelne Erschütterungen verspürt, ebenso hat Rohlfs[92]) Erdbebenstöße („Vulkanstöße") im W. Beni Ulid beobachtet.

Sehr schwierig ist es, eine Entscheidung darüber zu treffen, ob sich säkulare Niveauschwankungen der tripolitanischen Küste nachweisen lassen. E. Suess bestreitet ja, daß ein Beweis säkularer Hebung oder Senkung der Lithosphäre im Mittelmeergebiet in historischer Zeit erbracht sei, und führt alle Beobachtungen derartiger Schwankungen auf lokale Erscheinungen, wie seismische Erschütterungen oder Einsackung des Uferschwemmlandes zurück. Mit Recht warnt auch Philippson[93]) davor, in Schwankungen der Strandlinie ohne weiteres Bewegungen größerer Schollen sehen zu wollen. Th. Fischer[94]) schreibt die Veränderung der Küstengestalt in vielen Teilen Nordafrikas der Wirkung der starken, während eines großen Abschnittes des Jahres dort herrschenden Brandung zu, wenn er auch z. B. für Barka eine Mitwirkung positiver Strandverschiebung zugibt. Die Beobachtungen von Rohlfs,[95])

[87]) Vgl. Overweg, Geognost. Bemerkungen. Z. d. geol. Gs. 1851, 93.
[88]) Montessus de Ballore, Les tremblements de terre 1906, 166.
[89]) Annales du B. Centr. Mét. 1882, IV, 67, 68.
[90]) M. de Ballore l. cit.
[91]) P. M. 1855, 122.
[92]) Kufra. Met. Tab. II.
[93]) Das Mittelmeergebiet, 1907, 21.
[94]) Mittelmeerbilder II, 70, 71.
[95]) Kufra, 1881, 89.

wonach sich innerhalb 30 Jahren die ganze Küste von Tripolis bis Bengasi um fast einen Fuß gesenkt haben soll, und die sich außer auf die Tatsache, daß in Lebda ehemalige Landungsdämme jetzt unter Wasser liegen, in der Hauptsache darauf gründen, daß eine Straße am Meer bei Tripolis innerhalb kurzer Zeit auch bei niedrigstem Wasserstand ungangbar geworden sei, lassen eben wegen der Größe des Senkungsbetrages viel eher eine lokale Erscheinung mutmaßen. Der Gedanke an das Vordringen der Brandungswoge unter dauernder Abnagung des Ufers liegt hier viel näher; auf die gleiche Weise läßt sich die ebenfalls gelegentlich als Beweis für eine Senkung herbeigezogene, von Leo Africanus[96]) übermittelte Kunde erklären von dem Vorschreiten des Meeres gegen Tripolis und der dadurch notwendig gewordenen Rückwärtsverlegung der Stadt. Ein Vorschreiten des Meeres bei Tripolis — und auch an anderen Punkten der Küste — ist nicht zu leugnen; die bis 1200 m vom Strand entfernten Riffe im Hafen bestehen aus Dünensandstein,[97]) eine Klippenreihe begleitet die Küste in weiter Erstreckung; aber für die Erklärung all dieser Erscheinungen genügt das Vorhandensein einer starken Brandung. Der zweifellos vorhandene Übergang von Lagunen, Haffen oder Strandseen in Sebchas scheint im Gegenteil auf eine Hebung der Küste hinzuweisen, wenn wir hierin nicht die aufschüttende Wirkung der Brandung sehen wollen. Eine solche landerhöhende Wirkung der Brandung ist neben ihrer zerstörenden deutlich zu beobachten,[98]) Landverlust an einer Stelle wird durch Landbildung an einer anderen unter Umständen ausgeglichen; auch Beechey scheint die von ihm beobachteten Veränderungen der Küstenlinie und das Vordringen des Meeres nicht auf eine Senkung des Landes zurückzuführen. In neuerer Zeit tritt aber Vinassa de Regny[99]) nach seinen Beobachtungen an der Küste zwischen Tripolis und Misrata, besonders an versenkten

[96]) Ramusio, Raccolta da Navigaz. e viaggi, 1563, 71.

[97]) Banse, P. M., 1908, 53.

[98]) Beechey, Proceedings, 1828, 272, 275.

[99]) Note geol. B. Ist., Bologna 1902, 182, 185 u. Nella Trip. settentr. B. S. G. It. XLII, 1905, 934/35.

Ruinen in Lebda, entschieden für das Vorhandensein echter Niveauschwankungen in historischer Zeit ein. Aus den versenkten Hafenanlagen und -dämmen einerseits, dem Vorhandensein von 12—15 m über dem Meere liegenden rezenten Muschelanhäufungen andererseits folgert der italienische Geologe ein mehrmaliges Auf- und Eintauchen der Küste in historischer Zeit; er glaubt feststellen zu können eine Hebung in vorrömischer Zeit, dann einen Wechsel von Senkung und Hebung, so daß heute wieder eine Periode der Senkung eingetreten zu sein scheine. Da die versenkten Ruinen noch verhältnismäßig gut erhalten sind, so ist in diesem Falle die Wirkung der Brandung zur Erklärung nicht herbeizuziehen. Ebenso hat Mathuisieulx[100]) an der Stelle des alten Sabratha im W. von Tripolis Hafendämme und Anlegekais unter Wasser gefunden. Unsere Betrachtungen führen etwa zu folgendem Ergebnis: mit Ausnahme der Beobachtungen bei Lebda und Sabratha, zu deren Erklärung man wirkliche Niveauschwankungen annehmen muß, lassen sich die auf Senkung der ganzen Küste deutenden Erscheinungen zwanglos auf die zerstörende Wirkung der Brandungswelle zurückführen. Die Bildung der Sebchas längs des Gestades läßt eher ein Auftauchen des Landes vermuten. Bevor nicht andere einwandfrei beweiskräftige Beobachtungen von zahlreichen anderen Küstenpunkten vorliegen, darf man die Niveauverschiebungen bei Lebda und Sabratha als lokaler Natur ansehen und die Frage nach einer sicher nachweisbaren allgemeinen Senkung oder Hebung der tripolitanischen Küste verneinen.

Die exogenen Kräfte, die umgestaltend auf unser Gebiet wirken, sind neben der Meeresbrandung die Verwitterung, der Wind und das fließende Wasser. Der einerseits zerstörenden, andererseits wieder aufbauenden Arbeit der Brandung, der durch sie bewirkten Auflösung der Küste in Klippen, der Überspülung des Ufers, die zur Bildung von Sebchas führt, haben wir bereits gedacht. Eine eigenartige Wirkung der Brandung hat Beechey am Strand der Großen Syrte bei Safran beob-

[100]) Rapp. Nouv. Arch. X, 1903, 275.

achtet. Dort hat sie das Gestein in weiter Erstreckung in mächtige Blöcke zerbrochen, diese wild aufeinander gehäuft und mit Sand überschüttet, so daß der Reisende beim ersten Anblick künstliche Wellenbrecher zu sehen glaubt. — Von den im Innern des Landes herrschenden exogenen Kräften spielt die Trockenverwitterung, besonders in den wüstenähnlichen Teilen Tripolitaniens, eine große Rolle. Teils zersprengt sie mit Hilfe der Insolation das anstehende Gestein in grobes Geröll, teils läßt sie es, wie auch schon in der Djefâra, zu feinem Sande zerfallen. Der überall herrschende starke Wind setzt, indem er die Verwitterungsprodukte schnell fortführt und vielfach zu Dünen aufhäuft, immer neue Gesteinsflächen dem Angriff der Atmosphärilien aus und benutzt den mitgeführten feinen Sand selbst zum Angriff. Banse[101]) hat deutliche Spuren echter Korrasion an den Mauern von Tripolis gefunden, Vinassa de Regny[102]) hat in der Dünenzone westlich vom W. Raml in der Djefâra typische Dreikantner und zwar von über 1 m Länge gesehen! Große Bedeutung hat der Wind auch für die Ausgestaltung der Uidiân. Auch die Wirkung des fließenden Wassers ist fast überall bemerkbar. Gerade wegen des Zusammendrängens der Niederschläge in eine Jahreszeit und der Unvermitteltheit und Stärke des einzelnen Regenfalles muß diesem Faktor eine große Bedeutung zufallen. Die Flächenspülung macht sich auf den Hochflächen stark geltend; die lineare Erosion hat die tiefgreifende Zerschluchtung des Steilrands geschaffen und auch die zum großen Teil tektonisch vorgebildeten Täler weiter ausgestaltet. Die Ausbildung der gewaltigen Uidiân des Sofedjin mit seinen großen Nebentälern, dem W. Beni Ulid und dem W. Nefed, des Zemzem und Bei geht aber wohl weniger auf heutige Erosion als auf die einer Pluvialzeit zurück. Je nach der Neigung des Geländes und der Härte des Gesteines haben die Wasserläufe tiefe, cañonartige Täler mit senkrechten Wänden oder breitere und flachere Mulden geschaffen; oft bilden die Uidiân kaum merkliche Einsenkungen, oder sie sind überhaupt

[101]) Die tripoliner Landschaft. G. Z., 1908, 132.
[102]) Nella Tr. settentr. Boll. S. G. It. XLII, 1905, 945.

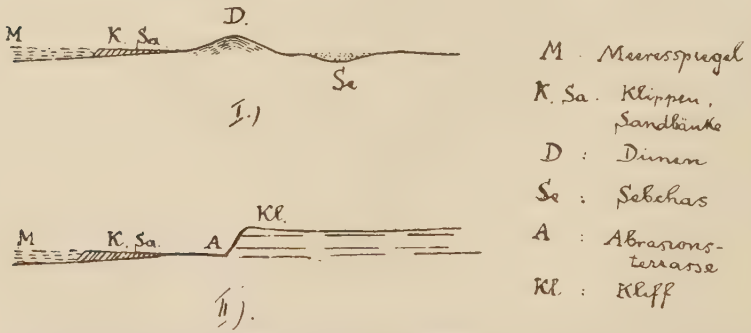
nicht mehr morphologisch ausgebildet und nur noch an einem Vegetationsband kenntlich. Viele Uidiân erreichen das Meer nicht; oft ist ihr Lauf auf größere Strecken ganz verschwunden, dasselbe Tal wechselt den Namen mehrmals, getrennte Talungen können sich vereinigen, ein starker Wolkenbruch kann dem Oberflächenbild neue charakteristische Züge einfügen. Wirklich dauernde Flüsse besitzt Tripolitanien gar nicht; die Meeresnähe des tunesischen Bruchrandes in seinen nördlichen Teilen sowie des Tarhûnaplateaus und des Hügellands von Mesellata hat die Bildung einzelner perennierender Bäche, wie des W. Msid westlich von Homs, begünstigt. Zur Regenzeit oder nach plötzlichen starken Regenfällen können allerdings gewaltige Wasserfluten in den sonst trockenen Tälern dahinbrausen und sich unter Umständen den Weg zum Meere bahnen. Aber die Fluten versiegen schnell wieder, Sümpfe und Lachen in den tieferen Einsenkungen hinterlassend; die frisch eingerissenen Taleinschnitte fallen der ausgestaltenden Arbeit von Wind und Verwitterung anheim.

IV. Die Küste.

Die Küste Tripolitaniens gehört zu den einförmigsten und an charakteristischen Merkmalen ärmsten der ganzen Erde. Sie ist eine niedrige Tafelbruchküste, so gut wie ungegliedert; denn die weite Einbuchtung der Großen Syrte schließt in keiner Weise das Land auf. Wie der ganzen libyschen Küste, so fehlen auch ihr Ingressionsformen völlig. Teilweise aus geringer Höhe steil zum Meere abbrechend, setzt sich das Land in gleichmäßigem Abfall untermeerisch fort und erreicht nach etwa 30 km im Mittel die 100 m-Tiefenlinie; nach W. zu verflacht sich das Küstenmeer stark.

Nicht nur die Art ihrer tektonischen Entstehung, auch die Kleinarbeit des Meeres hat der tripolitanischen Küste nichts verliehen, was den Verkehr zu ihr hinziehen könnte. Sie ist entweder sehr niedrig, daß, wie in manchen Teilen der Großen Syrte, der Wind die Wogen weithin über das Ufer treibt, oder

sie steigt als Kliffküste schroff hinter einer schmalen Abrasionsterrasse auf; gerade die Kalke der oberen Kreide neigen ja besonders zur Bildung von Falaisen. Die von der Brandung ausgewaschenen, flachkonkaven Buchten bieten Schiffen keinen Schutz, wenn sie nicht zufällig durch eine vorliegende, eine sichere Durchfahrt gestattende Klippenreihe gegen allzustarken Wogenprall geschützt ist. Diese günstigen Umstände finden sich aber nur selten vereinigt. Klippen und Sandbänke im Meere, Dünen und Sebchas am Strande begleiten die Küste weithin mit größeren oder kleineren Unterbrechungen oder stellenweise gänzlicher Ausschaltung eines dieser Elemente. Querprofile durch die Küste liefern im großen und ganzen zwei Haupttypen:



Die Uidiân verfrachten im allgemeinen nur geringe Schuttmassen ins Meer; eine geringe Küstenversetzung ist zu erwarten, unterstützt durch eine an der Küste nach O. verlaufende Strömung, eine schwache Fortsetzung des mächtigen Stromes von Ozeanwasser, der beständig durch die Straße von Gibraltar ins Mittelmeer eintritt. Der gegen das Ostufer der Großen Syrte stoßende Teil dieser Strömung wendet sich nach S. in die Syrte zurück und scheint dort eine schwache Wirbelströmung hervorzubringen, die vielleicht nicht ohne Einfluß auf die Konfiguration des Gestades geblieben ist.[103]) Da der Strand der SW.-Küste mit Wracktrümmern besät ist, glaubt man, daß die Strömung dorthin gerichtet sei.[104])

[103]) Barth, Das Becken des Mittelmeers, 1860, 14.

[104]) Segelhandbuch III, 375, vgl. auch Barth, Wanderungen, 1849, 329.

Die Gezeiten sind wie im ganzen Mittelmeer schwach, aber regelmäßig fühlbar; die Hochwasserhöhe beträgt nur 1 m, bei starken nördlichen Winden kann sie sich auf 1½ m steigern;[105]) in der Großen Syrte ist das Ausmaß der Bewegung geringer. Die Flutwelle hat keine hafenbildenden Küstenformen schaffen können. — Ein weiterer Faktor, der den Verkehr von der Küste fernhält ist der die Ansteuerung erschwerende Mangel an Landmarken. Von Marabuts gekrönte Dünen, verfallene Kastelle müssen meist als solche dienen. Vor 1880 war kein einziges Leuchtfeuer an der ganzen Küste, jetzt befindet sich je eines in Tripolis und Homs.[106])

Gehen wir nun zu der genaueren Beschreibung der Küste über. Die südtunesische Küste ist der tripolitanischen sehr ähnlich gestaltet, nur ist sie im allgemeinen niedriger und mehr in Haffe und Inseln aufgelöst. Von der politischen Grenze am Ras Adjir steigt die Küste etwas nach O. an und bildet bei Suagha und Bu Adjila, westlich vom alten Sabratha, 25—30 m hohe steile Küstenabhänge.[107]) Nach Tripolis zu tritt wieder eine Erniedrigung ein; östlich von Tripolis bis über Lebda hinaus ist die Küste besonders reich an Dünen, im Gebiet des Ras el Hamra ist sie so niedrig, daß gegen Abend der Schatten der Höhen von Mesellata auf sie fällt und die Ansegelung fast unmöglich wird. Gegen Lebda hin wird die Küste wieder höher, bei Daas Mia der englischen Admiralitätskarte bricht sie wieder in 35—40 m hohen Hängen steil ab. Beim Kap Misrata, dem östlichen dreier hoher, felsiger Vorsprünge lassen wir die Große Syrte beginnen. Mit einer Breite von rund 450 km und einer größten meridionalen Erstreckung von 220 km bildet sie die größte Einbuchtung der nordafrikanischen Küste. Ihre Gestade sind im allgemeinen niedrig und sandig und an vielen Stellen bis weit ins Meer hinaus mit Riffen besetzt und von Untiefen begleitet.[108]). Das südliche ist höher und wird aus

[105]) Ib. 361.

[106]) Schanz, Tripolitanien. Angew. Geog. II, 8; 1905, 238.

[107]) Segelhandbuch 363.

[108]) Vgl. z. B.: „Untiefen i. Golf v. Sidra.“ Ann. d. Hydrographie, VII, 1879, 181.

steilen, durchschnittenen Hängen gebildet; die zahlreichen Buchten stehen aber allen Winden offen. In der innersten östlichen Einbuchtung der Großen Syrte wird die Küste wieder niedrig und einförmig.[109])

Angesichts des Zusammenwirkens aller für die Schiffahrt so ungünstigen Faktoren sind es nur ganz wenige Punkte an der Küste, die Schiffen einen wenn auch geringen Schutz bieten können. Westlich von Tripolis liegen solche Ankerplätze bei Bu Kemesch und Tripoli Vecchio. Durch eine nach NW. vorspringende Landzunge wird an ersterem Ort eine etwa 10 km lange und 2½ km breite Bucht gebildet; sie ist aber nicht nur gerade den stürmischen Nordwestwinden ausgesetzt, sondern eine Sandbank sperrt auch ihre Einfahrt für Schiffe von mehr als 2½ m Tiefgang. Tripoli Vecchios kleiner Hafen gilt als unsicher wegen der umwohnenden räuberischen Beduinenstämme. Bei unruhigem Wetter ist überhaupt jede Landung an einem westlich von Tripolis gelegenen Punkte unmöglich;[110]) während der in der letzten Hälfte des Herbstes und Winters herrschenden W.- und NW.-Winde bietet im Grunde genommen die ganze Küste Tripolitaniens keinen wirklich sicheren Ankerplatz.[111]) Östlich von Tripolis bis zur Großen Syrte gewährt einen verhältnismäßig guten Anlegeplatz Homs; der alte Hafen von Leptis Magna ist vollkommen versandet. Marsa Ugra im W. von Sliten ist eine kleine durch ein Riff günstig abgetrennte Bucht für Schiffe bis 2 m Tiefgang. Etwas tiefer ist der ähnlich entstandene Ankerplatz von Dseira (Zoraik) im W. von Misrata. Die Oasengruppe von Misrata selbst besitzt nur eine gegen nordwestliche Winde ungeschützte Reede.[112]) In der Großen Syrte finden wir erst bei Safran wieder einen Ankerplatz, wo auch noch Hafenanlagen aus alter Zeit zu erkennen sind; die kleine Bucht am Ras Bengahua ist weniger sicher, und auch in der nach Westen offenen, sandigen Bucht von Marsa

[109]) Vgl. außer Segelhandbuch 376 ff. auch Beechey, Proceedings, z. B. 210.

[110]) v. Maltzahn, Reisen, III, 176.

[111]) Segelhandb., 368.

[112]) Erzh. L. Salvator, Yachtreise, 72.

Braiga, die wir als Grenze unseres Gebietes gewählt haben, und die früher der Schwefelausfuhr diente, liegen Schiffe nur bei ablandigen Winden sicher vor Anker.

Den einzigen wirklichen Hafen unseres Gebietes besitzt Tripolis. Eine in eine schmale Zunge nach NO. auslaufende stumpfe Halbinsel bildet mit der Küstenlinie eine halbkreisförmige, nur nach NO. offene Bucht, die gegen N.- und NW.-Winde durch eine die Verlängerung der Landzunge nach NO. hin bildende Klippenreihe geschützt ist. Der Hafen genügt für Schiffe bis 6 m Tiefgang, doch ist die Einfahrt durch die Klippen gefährlich. Die Stadt selbst, bei klarem Wetter auch der in der Ferne sichtbare Hauptbruchrand, bilden gute Landmarken.[113]) Vielfach wird aber die günstige Lage und Beschaffenheit des Hafens von Tripolis überschätzt. Schon im arabischen Mittelalter fuhren die Tripoliner in Booten aufs Meer hinaus und zogen die Schiffe vorsichtig an Tauen in den Hafen.[114]) Eine Küstenströmung treibt von Osten her Sand in ihn hinein, der größeren Dampfern nur eine schmale Fahrrinne läßt.[115]) Bei stürmischen auflandigen Winden im Winter sind Schiffe häufig genötigt, die Reede wieder zu verlassen, ohne in den Hafen einlaufen und Waren oder Passagiere landen zu können. Vor der Errichtung des Leuchtfeuers sind oft Fahrzeuge an den Riffen vor Tripolis gescheitert;[116]) wirklich in Sicherheit sind die Schiffe auch im Hafen nur bei S.-Winden, die das Meer ruhig lassen. Der Hafen ist aber noch sehr verbesserungsfähig.

V. Die einzelnen Landschaften.

1. Die Djefâra.

Dem Abbruchsrand der Wüstentafel vorgelagert steigt die Djefâra, gleichzeitig schwach nach O. geneigt, zwischen

---

[113]) Segelhandbuch, 364f.

[114]) Ibn Haucal, Descript. de l'A. sept. Journ. Asiat., XIII, 1842, 169.

[115]) Banse, P. M., 08, 53.

[116]) Charmes, La Tunisie et la Tr., 1883, 352.

der Landenge von Udref und dem Kap Misrata vom Meer her langsam nach S. zu an. Im W. erreicht sie am Fuße des Steilrands eine mittlere Höhe von 300 m, vor dem Dj. Ghariân ist sie nur noch 260 m, um sich vor dem Tarhûnaplateau auf 100 m zu senken und noch weiter nach O. fast im Meeresniveau zu verbleiben. Die Djefâra gliedert sich in zwei sehr verschieden große Teile. Zwischen den Landengen von Udref und Homs bildet sie als „westliche Djefâra", von welcher nur der östlich von dem Sumpfgebiet des W. Mokta gelegene Abschnitt für uns näher in Betracht kommt, ein annähernd rechtwinkliges Dreieck mit dem Scheitel an der Umbiegungsstelle des großen Bruchrandes und einer größten Breite von etwa 140 km an der tunesischen Grenze. Nach N. und O. hin wird die Ebene schmäler, südlich von Tripolis ist sie nur noch etwa 70 km breit, und an der Landenge von Homs beherrschen die Ausläufer des Hügellands von Mesellata fast unmittelbar das Meer. Östlich von dieser Einschnürung verbreitert sich die „östliche Djefâra" nochmals auf rund 30 km zwischen dem Kap Misrata und dem Mittelplateau. Dauernd oder wenigstens im größten Teil des Jahres Wasser führende Talbetten besitzt die tripolitanische Djefâra nur im Osten, wie den W. Raml, W. Duga, W. Msid; aber wegen der mangelnden Vegetationsdecke versinkt das Wasser schnell, verliert sich im Sand oder bildet Sümpfe im Mündungsgebiet des Wadi.[117]) Der im Altertum berühmte Cinyps liegt jetzt im Sommer vollkommen trocken. Im westlichen Teil der Djefâra versiegen die zahlreichen, vom tripolitanischen Hochdjebel kommenden Wasser meist schon nach 10—12 km in der Ebene, schlammige oder salzige Lachen bildend; die Geröllbetten verschwinden im Gelände.[118]) Wohl bahnen sich die Sturzbäche des Djebel gelegentlich den Weg zum Meer, sie sind aber selten an bestimmte Talfurchen gebunden, sondern überschwemmen die Ebene weithin, wenn sie sich der Küste nähern. Immerhin kommt es vor, daß das Wasser in mächtigem geschlossenem Strom die Küste erreicht. Nach

[117]) Della Cella, l. cit. 35.

[118]) Grothe, Auf türk. Erde, 1903, 161.

Aussagen der Eingeborenen haben die Fluten des W. Ghasas vom Dj. Yêfren her im Jahre 1806 die Palmpflanzungen der Oase Sensur durchbrochen und das Meer weithin, bis zur Insel Djerba, mit ihren Alluvionen getrübt.[119]) Nicht allzuselten richten ähnliche Wasserdurchbrüche in der Oase von Tripolis großen Schaden an. Gelegentlich erreicht ein Bach vom Djebel die Grenzen der Küstenoasen, ehe hier die ersten Regen im Herbst gefallen sind.[120])

In gewisser Tiefe stößt man in der Djefâra überall auf Wasser; in den Küstengebieten schon 3—12 m unter der Oberfläche,[121]) während der Spiegel der Brunnen weiter im Innern viel tiefer liegt, z. B. beim Bir Kedua in 45 m Tiefe. Sie besitzt einen Grundwasserspiegel, der etwa ihrer Ausdehnung entspricht und auf einer undurchlässigen Tonschicht ruht, die leicht nach dem Meere zu geneigt ist, so daß das Grundwasser an vielen Stellen der Küste zutage tritt. Nach Spigai[122]) sollen sich in der Djefâra über 3000 Brunnen befinden. Mathuisieulx[123]) hält die auf dem Djebel und dem Hochplateau fallenden Regenmengen nicht für ausreichend, diesen Grundwasserspiegel zu nähren; er nimmt eine ferne Infiltration des Wassers, etwa im Sudan, an. Eine gewisse Stütze findet diese Vermutung in einer Angabe von Rohlfs,[124]) wonach in der Senke der Djofraoase überall in 3 m Tiefe eine mächtige Wasserschicht angetroffen wird, deren Menge vom Regenfall ganz unabhängig ist. Auch Zittel nimmt übrigens für die libyschen Oasen eine Wasserversorgung weit von Süden (Dar Fur) her an.[125]) Andererseits aber werden doch die im tripolitanischen Hochdjebel fallenden Regenmengen leicht unterschätzt.

Eine geographische Eigenart der Djefâra sind die schon erwähnten Dünenregionen, deren bekannteste sich südlich von

[119]) Reclus, l. cit., 56.
[120]) Banse, P. M., 08, 54.
[121]) V. de Regny, Note geol., 1902, 180.
[122]) Il terreno agrario della Tr., 1895, 393 u. Tafel XIV.
[123]) Rapp. Nouv. Arch., 04, 54.
[124]) Neue Beiträge, 1881, 112.
[125]) Zittel, Briefe aus der Lib. Wüste, 1875, 68 f.

Tripolis erstreckt und weiter nach Osten hin in die dem Tarhunaplateau vorgelagerte Dünenzone Mita mta Terrugurt übergeht, welch letztere vom W. Raml, dem „Tal des Sandes", gequert wird und den W. Msid zur östlichen Grenze hat. An die Sanddünenzone von Mita mta Terrugurt schließt sich ihrerseits die einförmige Ebene Guaea mta Gummata bis zum Hügelland von Mesellata an.[126]) Der unmittelbar im S. von Tripolis gelegene Dünengürtel hat eine Breite von 12—20 km, die relative Höhe der Dünen erreicht 10 m, die südliche Grenze ist der Bir Kicher, bei welchem gutes Ackerland beginnt.[127]) Bei Südwind dringen die Dünen gegen die Oasen vor,[128]) in der Mnschîa von Tripolis sieht man halb verschüttete Palmen und Häuser; der Bauer hat einen dauernden Kampf mit dem andringenden Sande zu führen, dem er aber schon vielfach Boden abgewonnen hat, und der selbst, bei entsprechender Bewässerung, einen guten Ackerboden liefern soll.[129]) Wenn der Gibli herrscht, gerät die ganze Dünenzone in Bewegung.[130]) Das Vorhandensein dieser Sandregion hat vielfach, und nicht nur bei flüchtigen Besuchern der Stadt Tripolis, zu der ganz falschen Anschauung geführt, daß bei Tripolis die Sahara ans Meer stoße.

Im allgemeinen ist die Djefâra eine kaum bebaute Steppe; nur da, wo die Gießbäche des Djebel fruchtbare Schwemmkegel am Ausgange der Täler geschaffen haben, findet sich oasenartiger Anbau. Ohne Unterbrechung, in etwa 200 km Länge, begleitet den Bruchrand eine schmale, völlig sterile Zone, ein Murgebiet, das aus dem vom Djebel herabgeführten groben Felsgetrümmer besteht.[131])

---

[126]) Barth, Reisen, I, 89.

[127]) Rohlfs, Quer d. Afrika, I, 30, 31.

[128]) Banse (G. Z., 08, 131) hält den Sand überhaupt vom S.-Wind hierhergeweht und zwar aus weiterer Ferne (?).

[129]) V. de Regny, l. cit. 197.

[130]) Banse, l. cit. 131.

[131]) Mathuisieulx, Le Djebel Tr. Tour du Monde, 1906. 52.

2. Der Djebel.

Wie ein steil aufragendes Gebirge erhebt sich der Djebel über der Djefâra zur mittleren Höhe von 650 m, die Küstenebene an seinem Fuße also um mehr als 300 m überragend. Wir rechnen den tripolitanischen Djebel vom Südende des steil zur Küstenebene von Arad abfallenden, dem tripolitanischen sehr ähnlichen tunesischen Bruchrandes [132]) ostwärts bis zum Meridian von Tripolis, wo der tief eingeschnittene W. Rhane die Grenze gegen das Tarhunaplateau bildet, und teilen ihm die sich unmittelbar nach S. anschließende Hochfläche noch so weit zu, als die Erosion des fließenden Wassers nach S. zurückgegriffen und den Bruchrand zerschluchtet hat, das ist etwa eine Zone von 15 km mittlerer Breite.[133]) Dem ganzen Djebel kommt eine Länge von fast 250 km zu. Die Höhenangaben sind sehr schwankend; der eigentliche Djebel dürfte aber kaum irgendwo 800 m überschreiten.[134])

Der vom Meere aus wie eine geschlossene Mauer erscheinende Bruchrand steigt jäh von Terrasse zu Terrasse auf, über die zur Regenzeit brausende Wasserfälle hinabstürzen, und ist tief zerschnitten und zerstückt vom rinnenden Wasser. Die zum Teil 100 m tief zwischen fast senkrechten Wänden eingesenkten Täler haben den ganzen Djebel in mächtige blockartige Stücke zerlegt; massenhaft treten schroffe Bergsporne bastionsartig in die Küstenebene vor; die eingerissenen Täler bilden die Verkehrswege auf den Dahar, die oft auch für den einzelnen Reisenden kaum gangbar sind. Die größten Taleinschnitte sind die von Nalut, Kabao, Yêfren, Kikla und Kasr Ghariân. Die den Steilrand zerschluchtenden Wasserrisse, die ihm das wechselvolle Relief eines wirklichen Gebirges geben, beginnen als breite, offene, reichem Anbau günstige Täler an der Wasserscheide gegen das Daharplateau; bei ihrer Annäherung an den Bruchrand schneiden sie sich aber infolge des plötzlich vergrößerten Gefälles rasch und

[132]) Fallot, Etude sur le Sud Tunisien, 1899, 34.

[133]) Mathuisieulx, La G. VIII, 03, 269.

[134]) Die Höhenangaben der Mission de Gh. 226 erscheinen zu hoch. Die italienische Karte (1 : 4000000) der Carta d'Africa enthält mehrere Fehler.

steil, vielfach sogar klammartig ein. Verfolgt man alle Taleinschnitte,[135]) rückwärts auf das Plateau, so gelangt man also zur Wasserscheide zwischen dem nordwestlichen und südöstlichen Tripolitanien. Sie ist die große Richtungslinie der Struktur des Landes; jenseits von ihr betritt man die öden und steinigen Ebenen des Dahar. Jenseits der Wasserscheide verlaufen Uidiân nach Süden, die zum großen Teil in der unmittelbaren Fortsetzung der nach N. zur Djefâra gerichteten liegen; so entspricht dem Taleinschnitt von Djado das Hochtal des W. Sofedjin, dessen linke Nebentäler sich nordwärts in die Uidiân von Sintan, Yêfren, Kikla der Richtung nach verfolgen lassen. Wahrscheinlich bildeten die jetzt teils nach N., teils nach S. gerichteten Uidiân ursprünglich einheitliche nach S. entwässerte Talbetten. Der Niederschlagsreichtum des Bruchrandes ließ die Erosion dann immer weiter zurückgreifen und den oberen Teilen der ursprünglichen Täler eine Abdachung nach N. geben. Die Wasserscheide wird auch jetzt noch immer weiter nach S. zurückweichen; infolge der Anzapfung der entgegengesetzt gerichteten Täler wird die Kammwasserscheide in eine Aufeinanderfolge einzelner Talwasserscheiden übergehen.

Gehen wir nun zu einer kurzen Betrachtung der Einzelteile über.

a) Der Djebel Nefusa.

Wir rechnen den Dj. Nefusa von der Umbiegungsstelle des Bruchrandes an der tunesischen Grenze bis zum großen Taleinschnitt von Kikla, sondern aber im O. noch den Dj. Yêfren aus bis westlich zum W. el Ethel. Der westliche Teil des Dj. Nefusa ist der wenigst bekannte des ganzen Steilrandes; die ersten näheren Angaben über ihn verdanken wir H. Duveyrier.[136]) Schroff und unvermittelt, mit wildzerrissenen, pittoresken Abhängen steigt er über der Djefâra auf. Einen verhältnismäßig leichten Anstieg gewährt der weite Taleinschnitt von Djado, den

[135]) Vgl. ihre Aufzählung bei Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch., 1904, 56.

[136]) Le Dj. Nefousa. Nouv. annales de voyages, 1861, übersetzt in P. M. 1861, 474.

zur Regenzeit ein Gießbach, der Djinaun, durchbraust; aber auch hier ist die Straße nur ein schmaler Saumpfad, der über Labyrinthe von Felstrümmern, an furchterregenden, von einzelnen Palmen überhängten Abgründen vorbei, hinauf führt zu der Hochtafel, die sich dann einförmig und unabsehbar nach S. erstreckt. Landschaftlich noch überwältigender wirkt die Talschlucht von Nalut.[137])

Auch der östliche Teil des Nefusa, der ebenfalls stark zerschluchtete Dj. Yêfren, fällt schroff und schwer zugänglich zur Küstenebene ab, die mit niedrigem, welligem Hügelland an seinem Fuße endet.[138]) Auf einer hohen, steilen Kalkwand liegt in 713 m Höhe das „Bergschloß", das Kasr Djebel oder Kasr Yêfren, einer der Hauptstützpunkte auf der Verteidigungslinie des Bruchrandes. Viele Uidiân, wie der zum Kasr führende W. el Ghasas, bilden in ihrem oberen Anfang eine Art Zirkustal; die fast horizontal gelagerten Kalke bilden einzelne, umlaufende Terrassen, so daß der Eindruck eines riesigen Amphitheaters von großer landschaftlicher Schönheit entsteht. Die einzelnen Terrassen werden in weitgehendem Maße zum Anbau und zur Besiedelung ausgenutzt. Die östliche Begrenzung des Dj. Nefusa, der Taleinschnitt von Kikla, durchquert mit einer Länge von 10 km und einer Breite von 3—4 km den ganzen Bruchrand.[139]) Er ist wohl tektonischer Entstehung; jenseits der tief in ihm eingesenkten W. Kerdemîn und W. Ssert erhebt sich in einer hohen steilen Felswand der Dj. Ghariân.[140])

b) **Der Djebel Ghariân.**

Scharf abgesondert zwischen dem Tal von Kikla im W. und dem W. Rhane im O. erhebt sich der Dj. Ghariân mit kaum geringerer mittlerer Höhe als der Nefusa in drei großen, deutlich abgesetzten Terrassen aus der Ebene,[141]) die aber den Eindruck

---

[137]) Mathuisieulx, Le Dj. Trip. Le Tour du Monde, 06, 56.
[138]) Overweg, l. cit. 96.
[139]) Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch., 1904, 56.
[140]) Barth, Reisen I, 43; vgl. auch Mission de Gh., 222.
[141]) Vgl. Barth, l. cit. 101, auch Grothe, l. cit. 207.

der mauerartigen Aufragung nicht verwischen. Ungeheure Schuttmassen liegen vor dem Ausgang der Talungen.[142]) Ein steiler und beschwerlicher Aufstieg über eine mächtige Folge wiederum treppenförmig übereinander liegender Kalksteinstufen führt zu der vom Kasr Ghariân[143]) überragten, etwa 550 m hohen mittleren Terrasse hinauf. Ein sehr tief eingeschnittenes Tal, der W. Rumana, mit terrassierten, reich bebauten Hängen, sondert den mächtigen Kalkklotz mit dem Kasr Ghârian nach S. zu ab. Nach O. zu münden weite und bedeutende Uidiân aus dem Dj. Ghariân in die Ebene, wie der W. Bir el War, W. Gethatet Dum; der W. Rhane setzt sich in der Djefâra als W. Haera oder W. el Jair fort, dem eine Straße nach Tripolis folgt.

Das unterscheidende Merkmal des Dj. Ghariân gegenüber den westlichen Teilen des Hochdjebel bildet die ihm vorgelagerte vulkanische Zone, deren Haupterhebungen aus Phonolith bestehen.[144]) Vor seinem Nordwestende erhebt sich der schwarze Doppelkegel des Dj. Manterus, von dessen Fuß der W. el Uglah zum Dj. Ghariân führt. Die größte Höhe im ganzen nordwestlichen Tripolitanien erreicht mit 910 m der schon früher genannte Dj. Tekut, der nach O. steil in einem mit schwarzen Blöcken bedeckten Hang abfällt, während der Nordabhang weniger schroff und sogar für Pferde gangbar ist. Der auf der Südseite eingestürzte Krater ist noch deutlich zu erkennen, sein Boden heißt bei den Eingeborenen „Schâbet Tekut". Von der Höhe des Dj. Tekut leuchteten in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Feuersignale weithin über die Ebene, um die Bewohner der Djefâra zum Kampf gegen die türkischen Eroberer aufzurufen.[145]) Auch zwischen dem Dj. Tekut und dem Dj. Manterus erheben sich noch einige Kegel vulkanischen Aussehens.[146])

[142]) Beyrich, l. cit. 147.
[143]) Die Höhenangaben für Kasr Ghariân schwanken wieder stark.
[144]) Overweg, l. cit. 97, 98.
[145]) Grothe, l. cit. 214.
[146]) Overweg, l. cit. 98.

3. Das Tarhunaplateau und das Hügelland von Mesellata.

Östlich von dem tiefen Einschnitt des W. Rhane, der wie das Tal von Kikla durch einen Bruch bedingt erscheint, setzt sich der Hochdjebel in einer niedrigeren, weit nach N. und NO. vortretenden Terrasse, dem Tarhunaplateau, fort, das seinerseits als das nördliche Abbruchsgebiet des tripolitanischen Mittelplateaus angesehen werden muß. Bei einer mittleren Höhe des Plateaus von nur wenig über 300 m hat der Bruchrand dieser Zone nicht die wilden, gebirgsartigen Formen des Hochdjebel angenommen: der Gegensatz zwischen dem eigentlichen Bruchrand, der sich allerdings an einzelnen Stellen immer noch mauerartig zu größerer Höhe erhebt, und dem sich nach S. anschließenden Plateau, das wir bis zur Wasserscheide der unmittelbar nach N. gerichteten Uidiân zum Tarhuna rechnen, und das mit vulkanischen, über 500 m Meereshöhe erreichenden Erhebungen besetzt ist, ist bei weitem nicht so schroff wie der zwischen dem Djebelabsturz und dem Daharplateau. In leicht gewellten Rücken geht die Tarhunaterrasse in die Küstenebene über.[147]) Von der mittleren Höhe von 400 m am Dj. Ghariân, der an dieser Grenzlinie das Tarhunaplateau um 200 m überragt, senkt es sich nach O. auf 300 m, um sich dann in einer noch niedrigeren Terrasse fortzusetzen, im Hügelland von Mesellata, das seinen Charakter als Plateau verloren hat. Als Grenze zwischen beiden wählt Mathuisieulx den tief eingeschnittenen W. Msid. Barth legt sie weiter nach O. in die Talsenkung, in welcher sich der Dj. Msid von Mesellata erhebt, und die er in der Djefâra mit dem W. Terrugurt identifiziert; Cowper erklärt die Angaben Barths für unrichtig, zwar läßt er die Grenze auch am Dj. Msid verlaufen, verlegt aber diesen Berg in den W. Ueni. Die englische Generalstabskarte (1 : 1 000 000) vom Jahre 1905 schließt sich der Darstellung Barths an.[148]) Auch wir wählen als Grenz-

[147]) Cowper, Further Notes . . . G. J., 1897 (IX), 628.

[148]) Gerade in diesem Gebiet herrscht bei den Autoren und auf

punkt den Dj. Msid; denn bis zu ihm reichen von O. her das Gebiet fester Siedelungen und die Kultur des Ölbaums, im Gegensatz zu dem von Nomaden bewohnten Tarhunaplateau.[149]) Die größeren Uidiân, die aus dem Tarhunaplateau heraustreten, sind von W. nach O. der W. Madjenin, der gerade südlich von Tripolis in der Djefâra verläuft, der W. Melgha, durch dessen steiniges Bett die große Karawanenstraße nach der Djofraoase führt, der W. Raml, der auffällig breite W. Doga, der mit dem W. Terrugurt die Hauptstraßen für das Plateau bildet, endlich der W. Ueni, der nach Cowper im S. mit dem W. Targelat (= Cinyps der Alten, W. Kaam Della Cellas, W. Ukirre nach Mathuisieulx) verschmilzt, der, nach den allgemeinen Darstellungen in seinen oberen Teilen schon dem Mittelplateau angehörend, sich nach O. auf das Meer zu wendet und beim Ras Tabia in einer sumpfigen Ebene mündet, nachdem er noch alle anderen Uidiân südlich von der Wasserscheide aufgenommen hat.[150]) Dem Hügelland von Mesellata gehören in erster Linie der W. Lebda und der W. Kaam an. Den W. Lebda identifiziert Mathuisieulx mit dem W. Temsiuan, der auf dem Mittelplateau seinen Anfang nimmt; der W. Kaam ist der Cinyps Herodots, wie schon Della Cella erkannt hat; nur hat Herodot den Lauf des Cinyps viel zu kurz angenommen und seine Quelle in die Nähe der Küste, an den „Berg der Grazien" gelegt,[151]) eine Annahme, der auch Barth noch folgt. In Wirklichkeit liegt der Ursprung des W. Kaam als W. Ukirre weit zurück auf dem Mittelplateau;[152]) über die Zusammenhänge zwischen W. Ueni und W. Targelat mit dem W. Ukirre kann noch keine Entscheidung getroffen werden.

Charakteristisch für das westliche Tarhunaplateau sind die häufigen eruptiven Durchbrüche durch die flachgelagerten Kalke,

den Karten der verschiedenen Nationen ein solcher Wirrwarr in der Bezeichnung, Richtungsangabe usw. der Uidiân, daß eine eindeutige Identifikation geradezu unmöglich ist.

[149]) Vgl. Barth, l. cit. 79, 80.

[150]) Cowper, l. cit. 631 u. die Karte!

[151]) Vgl. Mathuisieulx, La G., X, 04.

[152]) Mathuisieulx, Rapp. N. Arch., 06, 96.

die gerade im Grenzgebiet am Dj. Ghariân besonders häufig sind;[153]) die ganze Ebene östlich vom Dj. Msid von Tarhuna ist mit isolierten Basaltkegeln besetzt, die noch dazu beitragen, das Gebiet angesichts seiner allgemeinen Verödung zu einer wahren „Mondlandschaft" zu machen.[154]) Hier findet man auch die höchsten Erhebungen des Plateaus; es sind dies neben dem charakteristischen Dj. Msid der Dj. Bibel, der gerade am Dj. Ghariân aufsteigt und zuweilen von Tripolis aus sichtbar sein soll, östlich vom Dj. Msid der Dj. Leblu, nördlich von letzterem der Dj. Djemma und der Ras es Assuad, ferner der Dj. Mneba, der Umelasi u. a. Fast alle diese Berge erheben sich über 500 m Meereshöhe. Vom Dj. Msid von Tarhuna zieht nach SSO. ein Rücken mit basaltischen Kegeln,[155]) die wahrscheinlich auf einer Bruchspalte aufgebaut sind. Der Basalt wird im ganzen Gebiete zu Mühlsteinen verarbeitet.[156]) Der W. Elkem bildet die östliche Grenze der vulkanischen Region des Tarhunaplateaus.

Das Tarhunaplateau wird im W. und im O. von je einem isolierten Berge von charakteristischer Gestalt flankiert, die beide den Namen Dj. Msid führen und als Dj. Msid Gharbiye (westlicher) und Dj. Msid Scherkiye (östlicher) oder als Dj. Msid von Tarhuna und Dj. Msid von Mesellata unterschieden werden. Wahrscheinlich haben beide Berge früher als Kultusstätten gedient.[157]) Sie scheinen aber verschiedener Entstehung zu sein; der Dj. Msid von Tarhuna ist vulkanischer Bildung, er besteht aus Phonolith, mit einer absoluten Höhe von 550 m überragt er das Plateau um etwa 140 m; der Dj. Msid von Mesellata scheint aus dem Plateau heraus erodiert zu sein, vollkommen isoliert erhebt er sich an der Vereinigungsstelle der breiten Uidiân Ueni, Koreisch, Kseia (Cowper) zu einer Höhe von 440 m, die Talsohle um fast 190 m überragend.

Das Tarhunaplateau ist in den Einsenkungen und Uidiân verhältnismäßig reich an Wasser; die eigentliche Hochfläche ist

---

[153]) Barth, l. cit. 60.
[154]) Mathuisieulx, La G., X, 04, 365.
[155]) Barth, l. cit. 62.
[156]) Overweg, l. cit. 98.
[157]) Barth, l. cit. 78.

sehr wasserarm.[158]) Die drei Quellen von Aïn Scherschara im Wadi des gleichen Namens, das, eines der schönsten von ganz Tripolitanien, das obere Tal des W. Raml bildet, schaffen einen 8 m hohen Wasserfall, der eine tiefe Schlucht eingenagt hat.

Das fruchtbare Hügelland von Mesellata senkt sich sowohl nach N. als nach O. sanft zum Meere hin. Bei Homs tritt ein Ausläufer der Hügelregion, der Dj. Mergheb oder Merkeb Said n'Ali, fast unmittelbar an die Küste heran und beherrscht so, steil zu noch 115 m ansteigend, die wichtige Straße von Tripolis nach Misrata. Südöstlich von dieser „Landenge von Homs", wie wir diese starke Verengerung der Djefâra früher genannt haben, bilden den Abfall des Hügellandes zwischen dem W. Lebda und dem W. Kaam die Bondaraberge, die die Ebene von Leptis nach S. hin abschließen.

4. Das Daharplateau.

Im Gegensatz zu dem wildzerrissenen, gebirgsartigen Abfall des großen Bruchrandes nach N., umfaßt der hangende Flügel der großen von der Wüstentafel gebildeten Landstufe eine weite, fast horizontale Hochfläche, deren unmittelbar an den Hochdjebel sich nach S. anschließenden Teil wir als den Dahar bezeichnet haben. Bei einer mittleren Höhe von 400—500 m senkt sich diese Hochfläche von den bedeutenden Erhebungen des Djebel in kaum merklicher Abdachung nach S. bis zur Hammada el Homra, an deren Fuße sie noch eine Höhe von rund 350 m hat. Der Rand der großen Hammada, el Mudhar mta Hammada, steigt an der Hauptreiseroute am Brunnen Tabonieh nur ganz allmählich an, an anderen Stellen erhebt er sich unvermittelt und steil.[159]) Der gleichzeitig schwach nach O. schief gestellte Dahar bricht in einer ungefähr im Meridian von Tripolis verlaufenden Stufe zum Mittelplateau ab. Dieser Bruchrand erscheint schwach aufgebogen und erhöht, er senkt sich von N. nach S. und gliedert sich in die Berge von Misda, Eghenn und

[158]) Vgl. Mathuisieulx, La G., X, 04, 365.
[159]) v. Bary, Tagebuch, Z. G. f. E., 1880, 63.

Gharia. Nach W. hin wird die Grenze des Dahar gegen die nach der Sahara entwässerten Gebiete von der Ebene Oless gebildet.[160]) Eine Gliederung des Dahar wird bewirkt durch die schon früher erwähnte Reihenfolge meist west-östlich gerichteter Uidiân, mit dem Flachufer an der Nord-, dem Steilufer an der Südseite des Tales,[161]) wenn sich auch hier der Gegensatz der beiden Uferseiten noch nicht so scharf ausgeprägt hat, wie auf dem Mittelplateau.[162]) Diese Uidiân, die im allgemeinen nicht den kleinsten Wasserfaden enthalten, zeigen nach O v e r w e g keine bestimmte Regelmäßigkeit in ihrem Verlauf, sondern haben das Aussehen von zufälligen, durch größere Regenmassen erzeugten Wasserrinnen. Den großen Zügen ihrer Anordnung nach dürfen sie aber sicher als tektonisch bedingt gelten, wenn auch ihr Verlauf im einzelnen durch das rinnende Wasser sehr beeinflußt sein wird.

Die sich sonst gelegentlich auf dem Dahar erhebenden Höhenzüge, wie z. B. am Ostrand im Gebiet des W. Zemzem, begrenzen den Gesichtskreis stets in gleich hohen horizontalen Linien, ihre Kuppen gehören demselben Niveau an, sie sind also wohl als Denudationsrelikte eines höheren Plateaus aufzufassen. Südlich vom Dj. Ghariân ist der Dahar überhaupt viel weniger eben als südlich vom Dj. Nefusa;[163]) es verlaufen vielmehr zahlreiche Höhenzüge einander parallel nach SO., Reste eines ehemaligen Plateaus — ein derartiges Relikt ist z. B. der Berg Tesche —, das von den ehemaligen nördlichen Zuflüssen des jetzigen W. Sofedjin zerschnitten worden ist.

Die Trockentäler, die den Dahar so tief zerschneiden, beginnen in ihrem Ursprungsgebiet mit einer breiten, flachen Wanne, die von der Form der Ebene kaum abweicht; dann senken sie sich dem gesteigerten Gefälle entsprechend nach O. zu mehr und mehr ein und führen zum Mittelplateau hinab; erst dort erhalten sie ihre Hauptausbildung. Die wichtigsten Uidiân des Dahar sind die oberen Talabschnitte des W. Sofedjin und des

[160]) Rohlfs, Reise durch Marokko, 1868, 189.
[161]) Mathuisieulx, La G., VIII, 1903, 271.
[162]) Vgl. v. Bary, l. cit. 59.
[163]) Vgl. Mission de Ghadamès, 83.

W. Zemzem und der W. Segher. Der W. Sofedjin, den Mathuisieulx zuerst von Misda an aufwärts verfolgt hat, nimmt seinen Ursprung in der Landschaft Ghadama; fast das ganze Gebiet am oberen Sofedjin ist eine wasserlose Sandwüste; von S. her nimmt er nur Nebentäler von ganz kurzer Entwicklung auf. Von dem W. Segher, dessen nordwestlich-südöstlichen Verlauf Rohlfs[164]) festgestellt hat, hat Mathuisieulx[165]) nachgewiesen, daß er in keiner Verbindung mit dem W. Sofedjin steht, wie es die englische und französische Karte darstellen.[166])

Der Bodenbeschaffenheit nach sind die größten Teile des Dahar schon wüstenähnlich. Nur in der sich unmittelbar an den Djebel anschließenden Zone finden wir Steppe, wie die Steppenlandschaft Ghadama im SW. vom Dj. Ghariân, aber im Sommer ist auch dieses Gebiet von der Sonne versengt und fast ganz ohne Leben.[167]) Der Höhenrücken Tuel el Chamer bezeichnet nach Barth die Grenze des nackten Wüstenbodens; er liegt etwas südlich vom Berge Tesche, d. h. rund 30 km südlich vom Abbruch des Dj. Ghariân; jenseits dieser Grenze hört jeder Baumwuchs auf; südlich vom W. Sofedjin gleicht die Ebene Rtobel Djelele schon ganz einer Hammada.[168])

5. Das Mittelplateau.

Das sich an den Dahar und die Hammada el Homra anschließende Mittelplateau zeigt neben der allgemeinen und vorherrschenden Neigung nach O. vom W. Zemzem an gleichzeitig ein Aufsteigen nach N. zum Tarhunaplateau und nach S. zu den Schwarzen Bergen.[169]) Der Verlauf der Uidiân wird durch diese Abdachungsverhältnisse nur wenig berührt; im nördlichen Teile

[164]) Reise durch Marokko, 186.

[165]) Rapp. Nouv. Arch., VIII, 1906, 88.

[166]) Die italien. Karte (1 : 4000000) gibt als Oberlauf des W. Zemzem einen W. el Cheil, im Gegensatz zu der engl. und französ. Karte, die diese beiden Uidiân nicht vereinigen.

[167]) Richardson, Travels I, 1848, 69.

[168]) v. Bary, l. cit. 59.

[169]) Rohlfs Kufra, 120; Mathuisieulx, La G., VIII, 03, 271.

des Plateaus sind sie vorwiegend von W. nach O. gerichtet und zeigen mit dem scharf ausgeprägten Gegensatz von Flach- und Steilufer ihre tektonische Entstehung; die südlicheren Uidiân scheinen aber mehr der allgemeinen Abdachung zum Syrtengolf zu folgen.

Der nördliche Teil des Mittelplateaus, südlich von der Wasserscheide gegen das Tarhunaplateau und das Hügelland von Mesellata, ist eine zwischen 300 und 400 m hohe, kahle, steinige, von vielen Einsenkungen und Schluchten durchzogene Ebene, der fast jedes Leben fehlt.[170]) Weiter nach S. hin wird das Mittelplateau beherrscht von den großen Uidiân Sofedjin und Zemzem. Der W. Sofedjin, dessen Name „Teufelstal" M a t h u i s i e u l x auf das zahlreiche Vorkommen von Schlangen in ihm zurückführt, hat bei seinem Austritt aus dem Daharplateau bei Misda eine Breite von etwa 1 km, erweitert sich dann nach O. hin immer mehr bis auf 10—12 km. Das Tal des Sofedjin ist oft weithin bedeckt vom Felsgeröll der umliegenden Höhen, das die seltenen Regenfluten herabspülen; an anderer Stelle findet man gelegentlich Sanddünen aufgeweht.[171]) Eine auffallende, plötzliche Richtungsänderung des Wadi tritt wenig östlich von der Stelle ein, wo ihn die große Poststraße nach Bondjem überschreitet; dieselbe Richtungsänderung bemerkt man im unteren Tale des W. Zemzem und W. Bei. Man darf diesen Wechsel wohl auf Brüche zurückführen, die quer zu den tektonischen Hauptlinien gerichtet sind. Vor seiner Einmündung in die Sebcha von Tauergha nimmt der W. Sofedjin wieder seine ursprüngliche Richtung an und vereinigt sich mit dem gleichfalls west-östlich orientierten, windungsreichen W. Beni Ulid oder W. Merdûm, dem „bedeckten Fluß", wie ihn die Eingeborenen einerseits wegen seiner Wasserlosigkeit, andererseits wegen der geringen Tiefe des Grundwasserspiegels nennen.[172]) Er wird 500—600 m breit; in wasserreichen Jahren kann ein rauschender Strom im Tale fließen, wenn auch nur für kurze

---

[170]) Barth, l. cit. I, 104; Lyon, l. cit. 33.
[171]) v. Bary, Tagebuch, Z. G. f. E., 1881, 58.
[172]) Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch., 1904, 29.

Zeit.[173]) Bei Beni Ulid, dem Siedlungsmittelpunkt des Orfellastammes, ist das Tal tief und fast senkrecht eingeschnitten, 130—150 m hohen Wände engen die Talsohle ein; auch hier ist das Südufer wieder besonders steil. Von der rechten Seite mündet in den W. Sofedjin der W. Nefed, mit senkrechten Hängen, die den Fassaden einer riesigen Straße gleichen.[174]) Eine vegetationsarme, schwach gewölbte Hammada, ähnlich der, welche sich, mit riesigen Geröllstücken bedeckt, zwischen dem W. Sofedjin und dem W. Beni Ulid erstreckt, trennt den W. Sofedjin von dem ihm ungefähr parallel verlaufenden W. Zemzem, von dem aus man über eine breite Hügelkette zum W. Bei gelangt, der als W. Omm el Cheil aus der Hammada el Homra heraustritt und sich mit dem W. Schöbr, W. Bu Gila und W. Sesemat zum W. Bei vereinigt, als welcher er nahe dem Südende der Sebcha von Tauergha mündet. An das breite Vegetationsband des W. Bei schließt sich nach S. die im einzelnen wenig gegliederte Ebene von Bondjem an mit niederen Höhenzügen und Sanddünen.[175])

In dem den Schwarzen Bergen vorgelagerten Teil des Mittelplateaus, der in hohem Maße in eine Reihe einzelner Schollen, Zeugen eines ehemals höheren Plateaus, aufgelöst erscheint, bildet die Djofraoase eine kleine geographische Einheit für sich. Sie ist eine etwa 60 km lange und 20 km breite Senke, fast allseitig von langgestreckten Zeugenbergen umgeben, die sich 100—200 m über das Niveau der Oase erheben (Sokna 268 m), und auch in meridionaler Richtung von ihnen durchzogen; langsam steigt das Gelände nach den Schwarzen Bergen zu an. Eine große Zahl von Uidiân treten aus den südlichen und südwestlichen Höhenrücken in die Oase ein; ihr Wasser versiegt bald. Die aus der Oase nach NO. hervortretenden Uidiân sind nach dem Syrtengolf gerichtet; nach Rohlfs[176]) soll es vorkommen, daß ihre Wasser oberirdisch das Meer erreichen. Die drei natürlichen

[173]) Nachtigal, l. cit. I, 45.

[174]) Mathuisieulx, Le Tour du Monde, 1906, 69. Nach der franz. Karte (1 : 2000000) mündet der Nefed nicht in den Sofedjin.

[175]) Richardson, Travels II, 1848, 450.

[176]) Rohlfs, Kufra, 152; vgl. dort auch die Karte der Oase in 1 : 200000.

Hauptausgänge aus der Oase bilden die Tore zu den Straßen nach Bondjem, Sella und Mursuk.

Diese Denudationslandschaft der Djofraoase setzt sich nach N. fort in die des sog. Djebel Târ, die aus einer Menge einzelner Gruppen von Zeugenbergen von zum Teil wunderlicher Gestalt besteht.[177]) Rohlfs bestimmte die höchsten Punkte zu 400 m. Zwischen der Djofraoase und dem Dj. Târ verläuft nach seiner Angabe eine Wasserscheide, so daß also die Oase nicht von hier aus bewässert wird, wie Nachtigal annimmt.

Das sich an diese Zeugenberglandschaften nach O. hin anschließende Gebiet ist von Rohlfs als erstem Europäer auf dem Wege nach Sella gequert worden. Es ist ein unbewohnter, von zahlreichen Uidiân zerschnittener Landstrich, beherrscht von den Ausläufern des sich hier allmählich verflachenden Dj. Harudj. Die schon früher erwähnte Hammada Sôdaya bricht etwa 150 m hoch jäh zur Oase Sella ab.[178]) — Nach W. hin steigt man von der Djofraoase ganz langsam zum Ostrand der Großen Hammada auf.

6. Die Syrtensteppe.

Die Syrtensteppe bildet das unmittelbare Hinterland des Golfs der Großen Syrte bis zu den Schwarzen Bergen im S., dem Ostrand des Mittelplateaus im W. Im SO., an der Grenze des mediterranen Tripolitanien, steht die Syrtensteppe in fast unmittelbarer Verbindung mit der Libyschen Wüste durch eine Depression östlich vom Dj. Moraije,[179]) und da auch die Schwarzen Berge sich nach O. hin mehr und mehr verflachen und den Charakter einer scharf trennenden Grenzmauer verlieren, so ist die Syrtensteppe in hohem Maße dem Einfluß der Wüste unterworfen, so daß man sie mit Recht als den dauernden Kampfplatz zwischen Sahara und Mittelmeer bezeichnet hat. Die Nähe des Meeres verleugnet sich aber doch nicht, und die

[177]) Nachtigal, l. cit. 54.
[178]) Rohlfs, l. cit. 180, 181; vgl. auch v. Beurmann, l. cit. 75.
[179]) Minutilli, La Tr., 02, 32.

im Altertum allgemein verbreitete, dann wieder von Leo Africanus vertretene Anschauung, die in der Syrtensteppe eine trostlose, menschenleere, von giftigen Schlangen wimmelnde, glühende Sandwüste sah, ist durch die neueren Reisen unhaltbar geworden. Allerdings ist der Gegensatz zwischen der Djefâra westlich von Misrata und der Syrtensteppe außerordentlich groß;[180]) wir befinden uns eben um zwei Breitengrade südlicher, und vor allem sind die Bruchränder Fessans zu weit vom Meere entfernt, um in bedeutenderem Maße regenverdichtend wirken zu können, aber trotzdem fehlt es auch im Innern nicht an Wasser und ausgedehnten Weidegründen.[181])

Ähnlich wie die Djefâra steigt auch die Syrtensteppe vom Meere nach S. zu an; während Della Cella in dem ganzen Gebiete eine ausgedehnte Depression sah, erhebt sich nach Beechey auf weite Erstreckung hin das Gelände schon in geringer Entfernung von der Küste auf 120—150 m; an einzelnen Stellen scheint nur ein schmaler Paß an der Küste entlang zu führen. Die mittlere Höhe der Syrtensteppe dürfte auf rund 150 m zu veranschlagen sein, welcher Betrag auch am Fuße der Schwarzen Berge kaum um 100 m überschritten wird. — Einige größere Uidiân scheinen die ganze Steppe zu durchqueren, wie der W. Harraua, der W. Schegga, in dessen Mündungsgebiet Beechey etwas brackiges Wasser fand, der W. Gatarr, der bei Muktar als majestätisches, breites Tal aus dem geheimnisvollen Innern an die Küste tritt.[182])

Genauer durch Reisen von Europäern bekannt ist nur die unmittelbar ans Meer grenzende Küstenzone. Als eine kleinere geographische Einheit hebt sich an der Westküste des Golfes die Sebcha von Tauergha heraus, die naturgemäß in ihrer Gestaltung wie in ihrer Ausdehnung dauernden Veränderungen ausgesetzt ist. Nach den verschiedenen Karten kommt ihr etwa eine Länge von 130—160 km[183]) und eine mittlere Breite von ungefähr

[180]) Della Cella, l. cit. 61.

[181]) Rohlfs, Von Tr. nach Alexandrien 1871, 118, ferner: Beechey, l. cit. 261, 269.

[182]) Freund, Viaggio, 242.

[183]) Beechey, l. cit. 120 : 160 km.

10 km zu. Heute bildet das ehemalige Haff nicht einmal mehr einen zusammenhängenden Sumpf; sogar im Dezember fand Beechey nur einen kleinen Teil mit Wasser bedeckt; das Gebiet zerfiel in eine Reihe einzelner, zum Teil sehr umfangreicher, durch Inseln voneinander getrennter „Pools"; nur selten scheint das Meer die ganze Sebcha unter Wasser zu setzen. Der Marsch über den Salzboden ist gefährlich, oft liegt nur eine leichte Kristalldecke über Einstürzen oder tief ausgelaugten Löchern; der schmale Weg, den die Eingeborenen durch die Sebcha benutzen, hält sich vorwiegend an die Inseln. An der Südküste der Großen Syrte sind die Sebchas seltener und von geringer Ausdehnung: die bedeutenderen befinden sich bei Sirt (Sebcha es Sultân), am W. Schegga, am W. Gatarr bei Muktar und bei Marsa Braiga, welch letztere unter dem Meeresspiegel liegen soll. Weiterhin tritt am südlichen Gestade des Golfes ein ausgesprochener Gegensatz zwischen seinem westlichen und östlichen Teil zutage. Die Grenze verläuft ungefähr durch den 18. Grad östlicher Länge. Im Westen herrscht flachwelliges Hügelland vor, das zur Regenzeit Futterkräuter trägt und von Nomaden belebt ist; in den Tälern wird gelegentlich etwas Gerste gebaut. Wo das Gelände stärker ansteigt, zeigen Wasserrisse und Schluchten häufigeren Regenfall an. Östlich von der Grenzlinie wird das Land flach und öde, wenn es auch nicht an Grundwasser fehlt; an vielen Stellen findet man vollkommene Wüste, die sogar die Schakale und Hyänen scheuen, wie bei Muktar am südlichsten Punkte des Golfes, wohin die Sage die Höhle der furchtbaren Lamia verlegt hat.

7. Die Schwarzen Berge.

Die Schwarzen Berge schließen das Mittelplateau und die Syrtensteppe nach S. ab. Isoliert in einer riesigen Kreidehammada, erstreckt sich der öde und wildzerklüftete Fessanische Bruchrand, dessen düstere Hänge und schwarze Geröllfelder ihm ein unheimliches Aussehen geben, von der Hammada el Homra am Passe Chorm Ifrisch nach O. in einer Ausdehnung

von wenigstens 500 km.[184]) Gleich dem Djebel senkt sich auch der Fessanische Bruchrand von W. nach O.; seine absolute Höhe übersteigt die des Djebel an vielen Punkten, wenn er auch selten so schroff anzusteigen scheint, sondern in hohem Maße in Vorberge und Vorstufen aufgelöst ist, mit welchen er eine riesige Fläche bedeckt.

Mit einer absoluten Höhe von etwas über 900 m im W. springt der Dj. Sôda Gharbiye steil über dem Ostrand der Hammada el Homra und dem nördlichen Vorlande auf. Sowohl Nachtigal als Duveyrier geben dem gebirgsartig gegliederten Bruchrand eine Breite von rund 50 km von N. nach S. Der zentrale Teil des Dj. Gharbiye wird von einer ungefähr 750 m hohen Hochfläche gebildet, die nach N. hin von den Wassern der Uidiân teils in flachen Wannen ausgewaschen, teils wild zerschluchtet ist. Die höchste Erhebung im S. der Djofraoase ist der Daharet es-Sôda, der 900 m erreicht, während die mittlere Höhe des ganzen Dj. Sôda auf 750 m geschätzt wird.[185]) Eine Art Gebirgspaß, durch eine Aufeinanderfolge von Schluchten gebildet, stellt die Grenze gegen den Dj. Sôda Scherkiye dar, der sich schon viel weniger schroff über der Plateaufläche erhebt. Der Kulminationspunkt der Paßstraße, über die die große Karawanenroute von Sokna nach Mursuk führt, erreicht ungefähr 750 m Höhe;[186]) am nördlichen Eingang der Paßstraße liegt in einer trichterförmigen Vertiefung die wichtige Wasserstelle des Bir Godefa,[187]) von ihm aus folgt die Straße nach Sokna dem W. Oktufa oder Agutifa. Im westlichen Teil des Dj. Sôda folgen die Uidiân vorwiegend unserem tektonischen Hauptrichtungssystem von WNW. nach OSO.; sonst scheint sich aber in den Uidiân kein bestimmter Richtungssinn auszusprechen. In diesem Teile des Fessanischen Bruchrandes darf man wahrscheinlich den „Mons ater" des Plinius sehen, das „angebrannte und durch die Reflexion der Sonnenstrahlen wie

---

[184]) Rohlfs, Quer d. Afrika, I, 124ff.
[185]) Duveyrier, l. cit. 80, 81.
[186]) Nachtigal, l. cit. 115.
[187]) Monteil, De St. Louis à Tripoli, 1894, 436.

entzündet aussehende Gebirge", das die Römer bei dem Zuge nach Fessan überschreiten mußten.[188])

Vom Dj. Harudj gehört nur noch ein kleiner Teil unserem Gebiete zu, er soll aber doch als Ganzes hier kurz charakterisiert werden. Nach Duveyrier kommt ihm eine westöstliche Erstreckung von 170 km zu, seine Breite mit den Vorbergen gibt er auf 225 km an; bei der letzten Zahl sind aber zweifellos große Flächen der sich anschließenden Plateaus miteinbegriffen. In der Nähe von Sella soll er seine größten Erhebungen mit 800 m erreichen, während er nach SW. hin sich allmählich verflacht und endlich mit der Hochfläche verschmilzt. Seine mittlere Höhe schätzt Duveyrier auf 600 m. Seine Höhe bildet ein nach allen Richtungen von den Uidiân zerschnittenes flachwelliges Plateau; Verwerfungen bewirken hie und da stärkere Störungen.[189]) Trotz seines „zerrütteten und schaudervollen" Aussehens ist der Dj. Harudj nicht ganz ohne Leben. Wie im Dj. Sôda findet man gelegentlich Akaziensträucher und Kräuter in den Tälern; Hornemann hat auch Wildspuren beobachtet. Der Dj. Harudj ist noch weniger erforscht als der Dj. Sôda; Hornemann (1798) und v. Beurmann haben ihn gequert, Rohlfs hat nur seine Vorberge gesehen; er wird von der Karawanenstraße geschnitten, die Ägypten mit Fessan über Audjila verbindet.

---

[188]) Vgl. Rolfs, Quer durch Afrika, I, 124. Rennell, Geogr. Erläuterungen des Hornemannschen Reiselaufes, 1802, 183.

[189]) Hornemann, Tagebuch, 1802, 59 f.

II.

Das Klima.

I. Der Gürtel der fast regenlosen Sommer im Mittelmeergebiet.[1])

Der charakteristische Zug des Mittelmeerklimas ist die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge, die sich in den südlichen Mittelmeerländern in der deutlichen Scheidung einer winterlichen Regen- und einer sommerlichen Trockenzeit äußert. Seinem Klima nach fällt das Mittelmeergebiet in die ozeanisch-subtropische Zone, also in jenen Klimagürtel, der sich auf der Westseite der Kontinente einschiebt zwischen die Gebiete vorherrschender Westwinde und die Tropen. Je nach der Jahreszeit fällt das Mittelmeergebiet den Einflüssen der es im N. und S. begrenzenden Klimaregionen anheim. Im Winter machen die über den umlagernden Landmassen ausgebildeten hohen barometrischen Maxima das warme Meer zu einem trogförmigen Gebiete niedrigen Luftdrucks, aus dem sich die eingreifenden Landmassen wieder als kleinere Maxima herausheben. Die so über den Meeresteilen gebildeten Einzeltiefs erzeugen im Verein mit von W. her zuwandernden barometrischen Minimis äußerst wechselnde Winde mit reichlichen Niederschlägen. Mit dem Vorschreiten der Sonne wandern die klimatischen Zonen nach N., die Passate greifen in das Mittelmeergebiet über und das Luftdruckgefälle von der nordatlantischen Antizyklone nach den stark erwärmten Landmassen Nordafrikas und Vorderasiens verursacht dauernde und regelmäßige nördliche, nordwestliche

---

[1]) Fischer, Studien über das Klima d. Mittelmeerländer. P. M. E., 58, 1879.
Hann, Klimatologie, III, 1911, 36.
Philippson, Das Mittelmeergebiet, 1907, 91 ff.

oder nordöstliche Winde, deren Intensität und Beständigkeit nach S. zu und mit Vorschreiten des Sommers wächst, und die die Alten als Etesien bezeichneten.[2]) Außer an steil aufragenden Gebirgen fehlt es, besonders im S., an Veranlassung zu zyklonalem Auftrieb der Luft und somit zur Niederschlagsbildung über dem erhitzten Festland. Das südliche Mittelmeergebiet hat daher im Sommer eine ausgesprochene Trockenzeit.

Auch bei den anderen klimatologischen Faktoren zeigt sich eine deutliche Periodizität beim Vorschreiten von N. nach S. und auch von W. nach O., mit der Tendenz, den südlichen und südöstlichen Teilen des Mittelmeergebietes einen eigenen ausgeprägten Klimacharakter zu geben. Mit der Ausbildung einer sommerlichen Trockenzeit nach S. zu geht Hand in Hand eine Abnahme der mittleren Jahresschwankung der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, der Bewölkung, der Niederschlagsmengen, eine Steigerung der Temperatur und der Verdunstung. Sehr charakteristisch für den südlichen Klimagürtel der Mittelmeerländer sind noch die starken Schwankungen der Niederschlagsmengen von einem Jahr zum anderen.

Diesem südlichen Gürtel, dem „Gürtel der fast regenlosen Sommer“ (Philippson) mit weniger als 50 mm Niederschlag in dieser Zeit gehört Tripolitanien in typischer Ausbildung an. Einer eingehenden Darstellung seines Klimas steht der Mangel an regelmäßigen Beobachtungen entgegen. Nur für die Stadt Tripolis selbst liegen solche der dort errichteten italienischen meteorologischen Station seit 1892 vor,[3]) aber die Einfachheit und Gleichförmigkeit des morphologischen Baues unseres Gebietes erlauben weitgehende Schlüsse auf das Klima der anderen Landesteile zu ziehen, über die nur einzelne Notizen oder die fortlaufenden zeitlich sehr beschränkten Aufzeichnungen der Reisenden vorhanden sind. Das Klima der Stadt Tripolis, dem unsere Darstellung in erster Linie gilt, darf als typisch für große Teile

---

[2]) Vgl. Thorbecke, G. Z. XVI, 1910, 321.

[3]) Publ.: Ayra, Tripoli e il suo clima, 1896 (?)
Martinuzzi u. Eredia, Il clima di Tr. di Barberia. Annali dell' Ufficio Centr. Meteor. e Giodinamico Italiano, XXX, 1910.

der Küste des nordwestlichen Tripolitanien gelten. Am Gestade der Kleinen Syrte treten Abweichungen ein; Gabès unterscheidet sich schon wesentlich von Tripolis: die mittlere Jahrestemperatur ist allerdings dieselbe, aber die Extreme sind größer, die Niederschlagsmengen erscheinen bedeutend geringer.[4])

II. Luftdruck und Winde.

Als Faktor im Klima einer einzelnen Örtlichkeit spielt der Luftdruck nur eine sehr geringe Rolle. In Tripolis zeigt er mit dem Jahresmittel von 760,4 mm ein deutliches Ansteigen vom Sommer nach dem Winter; er ist am höchsten bei nördlichen Winden, während die südlichen Winde meist von Druckerniedrigung begleitet sind, besonders dem Gibli entspricht stets eine tiefe Depression. Ayra gibt für die Jahre 1893—95 folgende mittlere Extreme:

	Mittel d. Minima	Mittel d. Maxima
1893	751,7 mm	766,2 mm
1894	753,2	766,1
1895	753,5	766,5

Als höchsten Stand überhaupt hat er in jener Zeit 773,9 mm, als niedrigsten 745,3 mm beobachtet. Die Monatsmittel der Beobachtungsjahre bis 1907 findet man in der Haupttabelle (S. 78).

Die Winde bilden, wie im ganzen Mittelmeergebiet so auch hier, den beherrschenden klimatischen Faktor. Sehr deutlich ist die Vorherrschaft nördlicher Winde in unserem Gebiete; nach den Mitteln von 1892—1907 wehen sie als vorwiegende Winde vom Februar bis zum November, vom April bis Oktober als NE.-Winde. Bei 100 Einzelbeobachtungen im Monat entfallen auf nördliche Winde, d. h. solche aus N., NW., NE. 556 = 46 %, gegen 37½ % bei regelmäßiger Verteilung; in den Sommermonaten Juni, Juli, August steigt ihr Anteil auf 56 %. An erster Stelle überhaupt stehen NE.-Winde. Die prozentuale Anordnung der Windrich-

[4]) Hann, l. cit. 78, 79.

tungen für das Jahr berechnet sich auf Grund der Tabellen Martinuzzis und Eredias folgendermaßen:

N.	NE.	E.	SE.	S.	SW.	W.	NW.
12	19	12	13	7	12	10	15%.

Für die einzelnen Jahreszeiten ergibt sich:

	N.	NE.	E.	SE.	S.	SW.	W.	NW.
Winter	10	11	5	12	10	20	16	16%
Frühling	12	22	12	13	7	10	8	16%
Sommer	14	28	16	12	4	6	6	14%
Herbst	9	18	13	13	8	13	11	15%

Charakteristisch ist das Zurücktreten direkter S.-Winde; in den Sommermonaten bilden sie nur 3—5% der Beobachtungen, die Passate herrschen in dieser Jahreszeit fast ausschließlich. Im südlichen Tunesien wiegt im ganzen Jahre der NE.-Wind vor.[5]) Ein anschauliches Bild der Windverteilung in Tripolis gibt auch folgende Gruppierung: [6])

	Wi.	*Fr.*	*So.*	*He.*	*Jahr*
NW. + N. + NE. (nördl. Winde)	37	50	56	42	46%
SE. + S. + SW. (südl. Winde)	42	30	22	34	32%

Angaben über die Windstärke verdanken wir Ayra: sie beträgt im Jahresmittel etwa 10 km in der Stunde, erreicht aber nicht selten 30 km für die Dauer mehrerer Stunden. Absolute Windstille ist sehr selten — nach sechsjährigen Beobachtungen ergeben im Winter 0%, im Frühling 1%, Sommer 1%, Herbst 0% der Beobachtungen Windstille —,[7]) 1892 hat Ayra eine Maximalgeschwindigkeit von 42 km, 1896 eine solche von 47 km beobachtet. Diese hohen Maxima scheinen vorwiegend in den Frühsommer zu fallen, in den Jahren 1892—95 wurden sie fast immer im April festgestellt. Große Windstärken werden auch

[5]) Hann, III, 80.

[6]) Nach den Tabellen bei M. u. Eredia: 100 Beobachtungen im Monat, um 9 h a., 3 h p., 9 h p. Der Wechsel von Land- und Seewind scheint nicht eliminiert zu sein.

[7]) Segelhandbuch f. d. Mittelmeer, III, 26—28.

in den Wintermonaten beobachtet. Hann hat die Beobachtungen von Rohlfs auf seiner Kufrareise in eine Tabelle verarbeitet, die Schlüsse auf die Verhältnisse im östlichen Tripolitanien ziehen läßt.[8]) Sie scheint eine Steigerung der Windstärke gegen Ende des Sommers anzudeuten; klar zeigt sie die tägliche Periode der Windstärke, ihr starkes Ansteigen gegen Mittag und ihr langsames Abflauen in der Nacht:

Mittlere Windstärke, Skala 0—5.

	vor Sonnenaufg.	*9 h. a.*	*3 h. p.*	*nach Sonnenunterg.*
Dezember—März	0,8	1,4	1,6	1,0
April—September	0,6	1,7	2,0	1,2
Juni—September	0,5	1,8	2,2	1,4

Da derartige detaillierte Angaben selten sind, soll noch eine kleine lehrreiche Tabelle für Tripolis[9]) angegeben werden, die sich allerdings nur über fünf Monate erstreckt:

1889	*7 h. a.*	*2 h. p.*	*9. h. p.*
August	1,8	2,8	2,6
September	2,3	3,4	2,6
Oktober	2,8	3,5	3,4
November	3,2	3,4	2,9
Dezember	3,5	4,0	3,6.

Die Windstärke ist in ganz Tripolitanien groß genug, um eine erfolgreiche Verwendung von Windmühlen und Motoren, z. B. zur Bedienung der Brunnen, zu gewährleisten.[10])

Die Wintermonate, besonders auch noch der März, sind an der Küste charakterisiert durch das plötzliche Auftreten starker Böen aus NE., die in der Großen Syrte von Gewitter und Regengüssen begleitet sind.[11]) Sie heißen dort „Gharras" und machen sich auch noch eine Strecke landeinwärts bemerkbar.[12]) Eine ähnliche Erscheinung, sich nach Mitternacht plötzlich erhebende

---

[8]) Rohlfs, Kufra, 1881, 364.

[9]) Deutsche überseeische meteor. Beobachtungen. Heft V, 1889, 83ff.

[10]) Medana, Il vilayet di Tripoli. Boll. Min. Aff. Esteri, 1904, 56.

[11]) Segelhandbuch, III, 33.

[12]) Vgl. Lyon, A Narrative of Travels in North-Africa, 1821, 333.

Stürme auf dem Djebel, berichtet Richardson.[13]) Solche unvermittelten Windstöße sind überhaupt in der Sahara und ihren Grenzgebieten häufig.[14])

Die Windrichtung ist im Winter sehr wechselnd, gelegentlich ändert sie sich tagelang von Stunde zu Stunde, so daß ein regelrechter Kampf zwischen den einzelnen Richtungen besteht.[15]) Eine tägliche Periode der Windrichtung, nämlich ein Wechsel von Land- und Seewind, ist an der Küste bei Tripolis bemerkbar, besonders in den Monaten April—Oktober. Der Landwind setzt nach Sonnenuntergang von S. her ein, weht während der ganzen Nacht und dreht dann gegen Sonnenaufgang nach W.; nach einer kurzen Windstille am Morgen erhebt sich die kühle Seebrise von NE. und E. her.[16])

Der Gibli.

Wie in den anderen Ländern des südlichen Mittelmeergebietes tritt in Tripolitanien zuweilen ein sciroccoartiger Wind auf, der sog. Gibli. An der Küste erscheint er als ausgesprochener S.-Wind, im Innern des Landes kann er aber aus sehr verschiedener Richtung wehen. Die Art seines Auftretens, wie seine Begleiterscheinungen, lassen ihn mit dem „Wüstenwinde", dem Samum, oder dem ägyptischen Chamsin identisch erscheinen; seine Herkunft aus der Sahara darf wenigstens für sein Vorkommen im innern Tripolitanien als sicher gelten. In dem Gibli der Küste bei Tripolis kann man aber auch sicher manchmal einen föhnartigen Fallwind sehen, der, der Sahara fremd, vom Hochplateau auf die Djefâra herabstürzt und mit den den Verwitterungsprodukten und Dünengebieten der Djefâra entnommenen, durch die Sonnenstrahlung auf den ungeschützten Boden stark erhitzten Staub- und Sandmassen, die Stadt überschüttet.[17])

[13]) Travels in the Great Desert of Sahara, 1848, I, 46.

[14]) Vgl. Rohlfs, Quer durch Afrika, 1874, 51.

[15]) Vgl. z. B. Annales du Bureau Central Mét. de France IV, 1882, 67.

[16]) Segelhandbuch, III, 33. Vgl. auch Met. Z., 1886, 369.

[17]) Richardson (l. c. II, 473) östl. v. Tripolis: „now I witnessed, what I had not seen in my 9 months Saharan travel: a veritable sandstorm."

Fast alle Reisenden geben eingehende Schilderungen des Gibli.[18]) Er ist charakterisiert durch überaus große Trockenheit, die die Blätter der Pflanzen welken macht — Rohlfs[19]) hat in der Djofraoase einmal eine Abnahme der relativen Feuchtigkeit von 60% auf 5% beobachtet! — und durch exzessiv hohe Temperatur, die bis über 50° steigen kann. Meistens führt der Gibli ungeheure Massen von Sand und Staub mit, wobei einerseits oft Steine von Nußgröße transportiert werden, andererseits der überaus feine Staub selbst in die dichtest verschlossenen Gerätschaften eindringt. Eigenartig sind die den Gibli begleitenden, wohl durch die Reibung des Sandes hervorgerufenen elektrischen Erscheinungen. Auf den Menschen wirkt der Gibli äußerst ermattend, doch gilt er als verhältnismäßig gesund, da er die Miasmen tötet.[20]) Die Eingeborenen schreiben ihm einen entscheidenden Einfluß auf die Reife der Datteln zu und ersehnen daher sein Auftreten vor der Erntezeit.[21])

In Tripolis ist der Gibli an keine bestimmte Jahreszeit unbedingt gebunden, am häufigsten wird er im Frühling und Herbst beobachtet. Aus dem Mittel dreijähriger Beobachtungen[22]) ergaben sich Tage mit Gibli:

Jan.	*Febr.*	*März*	*Apr.*	*Mai*	*Juni*	*Juli*	*Aug.*	*Sept.*	*Okt.*
0,0	0,0	3,0	4,3	2,3	2,5	3,5	0,0	1,0	3,3

Nov.	*Dez.*	*Jahr*
0,7	0,0	20,6

In starker und typischer Ausbildung tritt er in Tripolis nur 1—2 mal im Jahre auf und hält dann gewöhnlich 2 oder 3 Tage an. Seine Stärke ist oft gewaltig; der Erzherzog Ludwig Salvator[23]) berichtet, daß bei einem Gibli in der Oase Tadjura 200 Palmbäume entwurzelt wurden.

[18]) Denham, Clapperton, Oudney, l. c., 1826, XIX; Richardson, l. c. II, 436 ff.; Rohlfs, Quer durch Afrika I, 116; Nachtigal, l. c. I, 58; Cowper, G. J., VII, 1896, 158.

[19]) Rohlfs, Z. G. f. E., 1880, 142.

[20]) Ayra, l. cit. 62.

[21]) Minutilli, l. cit. 42.

[22]) Met. Z., 1895, 152.

[23]) Yachtreise i. d. Syrten, 1874, 149.

Ich lasse noch eine freie Übersetzung einer sehr anschaulichen Schilderung des Gibli folgen, wie ihn Haimann,[24]) allerdings in der Cyrenaica, beobachtet hat. „Gewöhnlich kündet sich der Gibli durch einen außerordentlichen, schönen Sonnenuntergang an; der Himmel ist mit langgestreckten, goldfarbenen Cirruswolken überzogen. Am anderen Morgen geht die Sonne blaß auf, von einem Dunstkreis umgeben, der sich immer mehr verdichtet, bis der Himmel ganz mit einem graugelben Schleier bedeckt ist, durch den die Sonnenstrahlen farblos und brennend hervordringen. Das Land nimmt eine düstere Farbe an, die Pflanzen lassen die Zweige hängen, die Tiere verkriechen sich, nur die Eidechsen und Schlangen kommen aus ihren Löchern heraus und scheinen sich der glühenden Hitze zu freuen. In den ersten Morgenstunden setzen einzelne Windstöße ein, erst in langen Zwischenräumen, dann immer dichter hintereinander, mit unheimlichem Stöhnen. Die ausgetrocknete und glühende Luft ist mit feinstem Staub erfüllt; düster und schwermütig, mit unnatürlich großer Scheibe, geht die Sonne langsam im Dunst des Horizontes unter. In der Nacht hört der Sturm ganz auf oder läßt wenigstens nach, um am andern Morgen wieder um so stärker einzusetzen; gewöhnlich hält der Gibli drei Tage an. Zuweilen folgt ihm ein Regenguß, der den in der Luft enthaltenen Staub niederschlägt; gelegentlich setzt unvermittelt ein frischer Nordwind ein, der schnell den Dunst verjagt, die Luft reinigt und die Sonne wieder strahlend hervortreten läßt."

III. Die Temperaturverhältnisse.[25])

Die mittlere Jahrestemperatur von Tripolis ist 19,8°, sie ist etwa um 2½° höher als die von Palermo. Die geringste mittlere Monatstemperatur mit 12° kommt dem Januar zu, dann steigt sie ziemlich gleichmäßig an bis zum August mit 26,8°, worauf ein erst langsamer, dann schnellerer Abfall zum Januar eintritt. Die größten Unterschiede in der Mittel-

[24]) Zitiert bei Minutilli, l. cit. 41 ff.

[25]) Martinuzzi u. Eredia, l. cit. 41 ff.

temperatur von einem Monat zum anderen finden wir zwischen Oktober und November (4,7 °) und zwischen November und Dezember, die geringsten zwischen Juli, August und September. Von einem Jahre zum anderen zeigen die Mitteltemperaturen der entsprechenden Monate nur kleine Schwankungen, ein Zeichen für die geringe Variabilität des Küstenklimas in thermischer Beziehung. Ich habe folgende Tabelle aufgestellt, für 11—15 Beobachtungsjahre:

Zahl der Jahre mit Schwankungen von

	0,1—1°	1,1—2°	2,1—3°		0,1—1°	1,1—2°	2,1—3°
Jan.	8	2	1	*Juli*	12	2	0
Febr.	6	3	2	*Aug.*	15	0	0
März	11	2	0	*Sept.*	12	1	0
April	9	3	1	*Okt.*	11	1	2
Mai	11	2	0	*Nov.*	7	6	1
Juni	11	2	1	*Dez.*	12	1	1

Der Unterschied der Mitteltemperaturen des kältesten und wärmsten Monats — fast immer Januar und August, selten Februar und Juli resp. September — also die mittlere Jahresschwankung der Temperatur beträgt 14,8 °, darf also als limitiert bezeichnet werden. Die mittleren Temperaturmaxima steigen vom Januar mit 15,6 ° zum August mit 30,1 °; während eines Vierteljahres, vom Juli bis September, hält sich dieses Mittel dicht an 30 ° und sinkt auch im Winter nicht unter 15 ° hinab. Die mittleren Temperaturminima erreichen im August immer noch 22,7 °, unter 10 ° sinken sie nur im Januar und Februar, in welchen Monaten die nicht heizbaren Häuser einen sehr unfreundlichen Aufenthalt bieten.[26]) Die Differenz der mittleren Maxima und Minima ergibt die mittlere Schwankung der Tagestemperatur und zwar die „unperiodische Amplitude“ für den betreffenden Monat; sie überrascht durch ihre Konstanz zwischen den einzelnen Monaten des Jahres; sie schwankt nämlich nur zwischen 7,1 ° und 8 °, beträgt also nicht ganz 1 °, während sie in Catania 2,8 °, in Rom 4,7 ° erreicht.

[26]) Banse, Das nordafr. Tripolis. P. M., 08, 54.

Vereinigt man alle Monate, deren Mitteltemperaturen unter der mittleren Jahrestemperatur liegen, zu einem kühlen Halbjahr (November—April), alle anderen zu einem heißen, so erhält man als Mittelwerte 15,3° und 24,3°. Die für das östliche Mittelmeer charakteristische Wärme des Herbstes kommt sehr deutlich zur Geltung; die mittleren Temperaturen der Jahreszeiten sind für den Winter 13,1°, Frühling 18,2°, Sommer 25,4°, Herbst 22,5°; doch tritt die Vierteilung des Jahres ganz zurück gegen die Zweiteilung in eine trockene, warme und eine feuchte, kühle Periode. Bei der Bewertung der absoluten Temperaturmaxima darf man nicht vergessen, daß sie vielfach dem Gibli zuzuschreiben sind. Medana[27]) zeigt seinen Einfluß in einer Gegenüberstellung der Maxima des Jahres 1902:

	mit Gibli	*ohne Gibli*		*mit Gibli*	*ohne Gibli*
Jan.	18,2°	18,2°	*Juli*	37,8°	33,5°
Febr.	29,5	25,0	*Aug.*	37,0	34,0
März	31,0	26,0	*Sept.*	35,0	32,5
April	32,8	27,5	*Okt.*	36,5	32,0
Mai	38,8	28,6	*Nov.*	25,0	25,0
Juni	42,5	30,4	*Dez.*	22,0	22,0

Die höchste in den Jahren 1892—1907 beobachtete Temperatur war 42,8° (Juni 1896 und Juli 1906), der Betrag von 40° wird fast in jedem Jahr einmal erreicht, das tiefste absolute Maximum war immer noch 36,8°. Doch hat z. B. Palermo gelegentlich noch höhere Temperaturen, bis 45,5°, zu verzeichnen. In den 16 Beobachtungsjahren fiel das Maximum 1 mal in den Mai, 8 mal in den Juni, 2 mal in den Juli, 5 mal in den September, also niemals in den August, obwohl dieser Monat 12 mal der heißeste nach der Mitteltemperatur war. Vielleicht erklärt sich diese auffallende Tatsache aus der in diesem Monat im ganzen südlichen Mittelmeergebiet eintretenden größten Verstärkung der nördlichen Winde und aus der Seltenheit des Gibli. Auch im Winter können die absoluten Maxima noch überraschend

[27]) l. cit. 1904, 8.

hohe Werte erreichen, so der Januar 1895 26,3°, der Dezember von 1901 24,7°. Die Mittelwerte der absoluten Maxima von 1892—1907 ergeben:

Jan.: 20,3°, *Febr.:* 23,9°, *März:* 28,7°, *April:* 34,2°,
Mai: 34,9°, *Juni:* 37,5°, *Juli:* 36,3°, *Aug.:* 35,5°,
Sept.: 37,0°, *Okt.:* 33,9°, *Nov.:* 28,1°, *Dez.:* 22,0°.

Im vierjährigen Mittel stieg das Thermometer an 10 Tagen des Jahres über 35°, an 40 Tagen über 30°, an 112 Tagen über 25°, d. h. im ganzen an 162 Tagen über 25°. Das Tagesmaximum fiel im allgemeinen in die Zeit zwischen 9 Uhr und 11 Uhr morgens, dann trat unter dem Einfluß der östlichen Seewinde Abkühlung ein. Das absolute Minimum der Temperatur hat in der Beobachtungszeit in Tripolis selbst nie den Gefrierpunkt erreicht, aber schon wenig landeinwärts kann der 0-Punkt überschritten werden.[28]) In Tripolis war die tiefste Temperatur 1,4°; von 1892—1907 fiel das Minimum 11 mal in den Januar, 1 mal in den Februar und 3 mal in den Dezember. Im August sank das Thermometer nie unter 18°, noch im Oktober blieb es fast ausnahmslos über 13°. Der Wert von 25° wurde nur ausnahmsweise, bei S.-Wind, erreicht.[29]) Die Mittelwerte für die absoluten Minima sind:

Jan.: 4,2°, *Febr.:* 5,9°, *März:* 6,7°, *April:* 9,2°,
Mai: 12,2°, *Juni:* 16,2°, *Juli:* 19,0°, *Aug.:* 20,1°,
Sept.: 18,6°, *Okt.:* 14,7°, *Nov.:* 10,0°, *Dez.:* 6,1°.

Im Mittel der Jahre 1892—95 sank das Quecksilber an 6 Tagen unter 5°, an 55 Tagen zwischen 10° und 5°, an 91 Tagen zwischen 15° und 10°.

Über andere die Temperatur betreffende Elemente, wie z. B. die interdiurne Veränderlichkeit, liegen nur wenige Angaben vor; die letztere ist gering, im Mittel 0,7°—0,8°,[30]) doch sind gelegentlich schon plötzliche Temperaturstürze von einigen Graden beobachtet worden,[31]) auch

[28]) Rohlfs, Kufra, 1881, Meteor. Tab.
[29]) Ayra, l. cit. 54.
[30]) ibid. 54.
[31]) Annales du Bureau Centr. Météor. de Fr., IV. 1882, 67.

Camperio[32]) weist auf eigenartige Temperatursprünge an der tripolitanischen Küste hin.

Ein Maß der für das organische Leben sehr bedeutungsvollen Veränderlichkeit der Temperatur erhält man durch Berechnung der mittleren unperiodischen Monats- und Jahresschwankung, d. h. der Differenz aus den Mitteln der absoluten Maxima und Minima oder der mittleren Monatsmaxima und -minima. Es ergeben sich folgende Werte:

Jan.:	16,1°,	*Febr.:*	18,0°,	*März:*	22,0°,	*April:*	25,0°,
Mai:	22,7°,	*Juni:*	21,3°,	*Juli:*	17,3°,	*Aug.:*	15,4°,
Sept.:	18,4°,	*Okt.:*	19,2°,	*Nov.:*	18,1°,	*Dez.:*	15,9°.

Die mittlere unperiodische Jahresschwankung ist 36,3°. Temperaturschwankungen von angegebenem Betrage sind also in den betreffenden Monaten durchschnittlich jedes Jahr zu erwarten. Die höchsten Werte fallen also in den Frühsommer; es läßt sich eine doppelte Periode erkennen mit dem jeweiligen Maximum in den Übergangsmonaten des April und Oktober. Die Differenzen der im gleichen Monat des ganzen Beobachtungszeitraums überhaupt gemessenen absoluten Extreme sollen der Vollständigkeit halber auch aufgeführt werden:

Jan.:	24,9°,	*Febr.:*	29,2°,	*März:*	30,6°,	*April:*	35,0°,
Mai:	29,5°,	*Juni:*	28,7°,	*Juli:*	25,9°,	*Aug.:*	21,6°,
Sept.:	25,1°,	*Okt.:*	27,5°,	*Nov.:*	27,2°,	*Dez.:*	20,8°,

Jahr: 41,4°.

Der Beobachtungszeitraum ist aber noch zu kurz, als daß diese Ziffern die überhaupt möglichen Schwankungen der Temperatur in den einzelnen Monaten angeben könnten.

Mit wachsender Entfernung von der Küste nehmen die Mitteltemperaturen zu, und die Extreme verschärfen sich. Der Sommer ist exzessiv warm und trocken;[33]) bei gemäßigter mittlerer Wintertemperatur treten sehr kalte Nächte auf. Die Mission de Ghadamès hat Minima von —5° aufge-

[32]) Gita nella Tripolitania. Esploratore di Milano 1880, 239.
[33]) Mission de Ghadamès, 1863, 322.

zeichnet, ähnliche Kältegrade hat Rohlfs[34]) auf der Reise von Ghadamès nach Tripolis beobachtet. Auf der Hochfläche zwischen dem Dj. Gharian und dem W. Beni Ulid hält sich die Temperatur im Februar nachts gewöhnlich auf dem Gefrierpunkt.[35]) Aber auch an der Küste der Großen Syrte sind die thermischen Verhältnisse viel extremer als an den Gestaden des nordwestlichen Tripolitanien. Die Sommertemperaturen können geradezu betäubend auf den Menschen wirken;[36]) für die kühlere Jahreszeit ist die starke nächtliche Abkühlung mit rascher Erwärmung am Morgen charakteristisch: Della Cella hat öfters am Tage Temperaturen von 25° gemessen, während am frühen Morgen der Boden dicht mit Reif bedeckt war. Ganz exzessive Schwankungen treten im Vorland der Schwarzen Berge auf; für die Djofraoase nimmt Rohlfs ein Jahresmittel von nahezu 30° an — am Ostrand der Hammada, im W. Omm el Cheil hat er noch im Oktober, allerdings bei S.-Wind, im Schatten 42° beobachtet —, andererseits soll das Thermometer auf den die Oase umgebenden Höhen häufig mehrere Grade unter 0 sinken.

IV. Luftfeuchtigkeit und Niederschläge.

a) Luftfeuchtigkeit und Verdunstung.

Die absolute Luftfeuchtigkeit in Tripolis zeigt den normalen Anstieg von 7,5 mm als Minimum im Januar zu 18,1 mm im August und sinkt dann etwas schneller zum Winter zurück. Das Jahresmittel von 12.1 mm ist etwas höher als das von Palermo (10,9 mm) und wird durch den höheren Dampfdruck der Sommermonate bewirkt. Die klimatisch und physiologisch wichtigere relative Feuchtigkeit ist charakterisiert durch ihre Konstanz in den Monatsmitteln, sie schwankt darin nur um 2 % um ihr Jahresmittel von 65 %. Über 90 % steigt sie verhältnismäßig selten: in den

[34]) Reise durch Marokko, 1868, 182, 200.
[35]) A Narrative . . . 1821, 34.
[36]) Barth, Wanderungen, I, 1849, 338.

3 Jahren 1893—95 war es nur in 1 % der Beobachtungen der Fall, zwischen 80 und 90 % fielen 12 % der Messungen. Der höchste in diesen Jahren aufgezeichnete Wert war 98 %, der niedrigste 10 %. Das Monatsmittel ist am kleinsten in den Herbstmonaten September—November (63—64 %), am größten, und zwar fast gleich groß, im Sommer und Winter (66—67 %), nur der April sinkt noch unter den Jahresdurchschnitt. Die relativ niedrigen Sommerwerte machen die hohen Temperaturen jener Monate erträglich, wenn auch Tage von drückendster Schwüle, besonders im August, nicht selten sind.[37])

Über die Größe der Verdunstung haben wir Angaben für die Jahre 1892—95.[38]) Die Werte sind von einem Jahre zum andern ziemlich konstant und dürften daher als Mittelwerte immerhin schon einige Genauigkeit haben. Die Mittel sind:

Jan.	*Febr.*	*März*	*April*	*Mai*	*Juni*
2,8	3,2	4,1	4,1	4,8	5,0 mm
Juli	*Aug.*	*Sept.*	*Okt.*	*Nov.*	*Dez.*
5,1	5,4	5,9	5,3	3,8	3,8 mm.

Jahresmittel: 4,4 mm; Jahressumme: 1624 mm. Deutlich zu erkennen ist die bedeutende Größe der Verdunstung bis in den Herbst hinein.

b) Niederschläge.

In der Verteilung der Niederschläge vertritt Tripolis in typischer Weise den südmediterranen Gürtel der regenarmen Sommer; im Mittel der Beobachtungsjahre 1892—1907 hat sich letzterer mit weniger als 50 mm Niederschlag über 6½ Monate erstreckt und zwar meist von März oder April bis September. Innerhalb dieses Halbjahres heben sich die eigentlichen Sommermonate Juni, Juli, August als so gut wie ganz regenlos heraus. In 9 Beobachtungsjahren wurde in diesem Vierteljahr gar kein Regen gemessen, nur in 1 Jahre (1899)

[37]) Banse, l. cit. P. M., 08, 54.

[38]) Ayra, l. cit. Tabellen, ohne Angabe der Messungsmethode.

wurde der Betrag von 10 mm überschritten. Aber auch der September steht noch stark im Zeichen der sommerlichen Regenlosigkeit: in 7 Beobachtungsjahren hatte auch er keinen Regen, in 6 Jahren hielt sich die Niederschlagsmenge unter 10 mm, doch wurden auch einmal über 50 mm (1904) und sogar über 90 mm (1906) gemessen. Im Jahre 1894 hielt die Regenlosigkeit bis Anfang November an, in 4 Jahren umfaßte sie bereits den Monat Mai, 1894 fiel im ganzen Halbjahr von Mai bis Oktober kein meßbarer Niederschlag. In 2 Jahren wurde auch im April kein Regen vermerkt; im Jahre 1906 empfing der März nur 0,2 mm, das Ausbleiben des Regens in der zweiten Hälfte des März bedingt stets eine Mißernte.[39])

Das Jahresmittel der Niederschläge in Tripolis ist 440 mm, Hann[40]) gibt nur 414 mm, Supan[41]) aus 8jährigem Mittel zu niedrig, 354 mm. Der NW.-Wind bringt den Regen fast ausschließlich; der Hauptregenmonat ist der Dezember mit im Mittel 126 mm, ihm folgen der Januar mit 94 mm, der November mit 63 mm, der Februar mit 51 mm und der Oktober mit 44 mm.

Charakteristisch ist die für die Wirtschaft verhängnisvolle starke Schwankung der Niederschlagsmenge von Jahr zu Jahr und die wechselvolle Verschiebung des Anfangs- und Endpunktes der Trockenzeit. Die jährliche Regenmenge variierte in 13 Beobachtungsjahren, für welche die Jahressumme festgestellt werden konnte, zwischen 214 mm und 726 mm, und zwar traten diese Extreme gerade in zwei aufeinanderfolgenden Jahren ein (1894, 1895); der Betrag von 600 mm wurde in 3 Fällen überschritten, in 4 Fällen blieb die Jahressumme unter 350 mm. Nicht weniger stark sind die Schwankungen der Niederschlagssumme im gleichen Monat verschiedener Jahre. Im Dezember fielen z. B. 1894: 378 mm; 1907: 10 mm, der Oktober schwankte zwischen gänzlicher Regenlosigkeit (1894) und 196 mm Niederschlag (1898). Diese Beispiele lehren, daß

[39]) Oesterr. Monatsschrift f. d. Orient, XXXIII, 07, 2.

[40]) l. cit. III.

[41]) Die Verteilung des Niederschlags auf der festen Erdoberfläche. P. M. E., 124, 1898, 74.

den Monatsmitteln nur geringe Bedeutung beizumessen ist; sie kennzeichnen nur den allgemeinen Verlauf der Niederschlagskurve.

Einen sehr lehrreichen Vergleich der Niederschlagsverhältnisse des Jahrzehnts von 1892—1902 mit dem durch sie bedingten Ausfall der Ernten findet man in der wertvollen Arbeit von Medana. Danach ist am günstigsten die Verteilung des Regens auf die Monate Oktober bis April mit dem Maximum im Dezember oder Januar; schlechte Ernten stehen in Aussicht, wenn die Regensumme an sich gering ist, oder wenn das Maximum schon in den November fällt, überhaupt die letzten Monate der Regenzeit zu trocken werden. Fehlt es mehrere Jahre hintereinander an ausreichenden Winterregen, wie z. B. 1865—68 oder in den eben verstrichenen Jahren 1909—11, so steht den Bewohnern des Landes eine Hungersnot bevor.

Lang andauernde, ruhig verlaufende „Landregen" sind in ganz Tripolitanien verhältnismäßig selten; meist fällt der Regen unvermittelt, als „Platzregen" bei niedrigem Luftdruck.[42]) oft geradezu als Wolkenbruch mit rasch folgender Aufhellung.[43]) Diese plötzlich niederprasselnden Wassermassen sind von hoher Bedeutung für die Bodengestaltung; dem Kulturland sind sie meist nachteilig, da das Wasser zum großen Teil oberflächlich abläuft, zudem die Verwitterungskrume leicht weggeschwemmt wird.

Bezeichnet man die Tage, an denen mehr als 0,1 mm Niederschlag fällt, als Regentage, die im mediterranen Klima eine geringere Zahl von Regenstunden besitzen als in Mitteleuropa, so hat Tripolis deren im Jahre 51,5.[44]) Die Mittelzahl für die Jahre 1879—82 von 84,7 [45]) ist also viel zu hoch; näher kommen der wahrscheinlichen Zahl die Angaben Dicksons aus der Zeit 1819—21 mit je 67, 53, 75 Tagen.[46]) Die 51,5

[42]) Ayra, l. cit. 50.
[43]) Vgl. z. B. Rohlfs, Kufra, 1881, 217.
[44]) M. u. Eredia, l. cit. 73.
[45]) Annales du B. C. Météor., IV, 1882, 66.
[46]) Ibid. Auch Veröffentlichung anderer meteorol. Daten.

Regentage verteilen sich folgendermaßen auf die einzelnen Monate:

Jan.	*Febr.*	*März*	*April*	*Mai*	*Juni*
10,9	6,3	5,0	2,7	2,3	0,4
Juli	*Aug.*	*Sept.*	*Okt.*	*Nov.*	*Dez.*
0,3	0,2	1,4	4,3	6,0	11,7

Also auch in der eigentlichen Regenzeit ist bei weitem nicht an jedem Tage Niederschlag zu erwarten.

Neben den Angaben über die Regenwahrscheinlichkeit und die Regendichtigkeit, die in der Haupttabelle berücksichtigt sind, ist noch von Wichtigkeit die Feststellung der größten innerhalb 24 Stunden gefallenen Niederschlagsmengen. Im Zeitraum von 1892—1907 waren es folgende:

Jan.	*Febr.*	*März*	*April*	*Mai*	*Juni*
50,0	82,5	31,0	49,7	20,0	5,6 mm
Juli	*Aug.*	*Sept.*	*Okt.*	*Nov.*	*Dez.*
3,7	3,0	78,0	65,3	130,0	71,5 mm

Außer im Januar und Dezember übertreffen diese einmaligen Regenmengen das Mittel des entsprechenden Monats bedeutend, oft um ein Vielfaches. Auch hierin äußert sich wieder die Unberechenbarkeit der pluvialen Klimafaktoren.

Von Niederschlägen in anderer Form als Regen ist Schnee in Tripolis nur bei plötzlichem Wettersturz in einzelnen Flocken beobachtet worden, dagegen ist Hagel nicht selten.[47]) Bei einem mit starkem Gewitter verbundenen Hagelschauer im März 1896 war der Boden nach wenigen Minuten bis 7 cm hoch mit den weißen Körnern bedeckt.[48])

Schon aus den Angaben über die Niederschlagsverhältnisse läßt sich schließen, daß man sich die winterliche Regenzeit nicht als besonders trübe und unfreundlich vorstellen darf. Aus den in der Haupttabelle aufgezählten Tagen für die einzelnen Monate mit heiterem, wenig bedecktem und ganz bedecktem Himmel geht dies deutlich hervor. Selbst in den Hauptregenmonaten

[47]) Annales du B. C. Mét., l. cit. 67, 68.
[48]) Ayra, l. cit. 66.

Dezember und Januar ist der Himmel in Tripolis nur an 2—3 Tagen völlig bedeckt, an 9—10 Tagen ist er noch heiter; in den 4 Monaten Juni—September fehlen Tage mit völlig bedecktem Himmel ganz. Am geringsten ist die Bewölkung zur Zeit der starken nördlichen Winde im Juli und August. Nach allerdings nur 3 jährigen Beobachtungen ergibt sich folgende mittlere Bewölkung:[49])

Jan.	*Febr.*	*März*	*April*	*Mai*	*Juni*
4,3	4,0	3,4	3,4	3,0	1,6
Juli	*Aug.*	*Sept.*	*Okt.*	*Nov.*	*Dez.*
0,5	0,7	2,6	3,5	4,0	4,3

Jahr: 2,9.

Auch die Klarheit und Durchsichtigkeit der Luft im allgemeinen wird gerühmt. Tripolis hat auch im Winter den Vorteil einer starken Insolation, die auch pflanzenphysiologisch von Bedeutung ist. Auch Nebel ist verhältnismäßig selten: er findet sich in den ersten Morgenstunden wohl an etwa 60 Tagen des Jahres, hält aber fast nie den ganzen Tag über an. Bei Sturm ist er oft mit feinem Sand und Staub gemischt: gelegentlich wird er den Schiffen sehr gefährlich.

Gering ist auch die Zahl der Gewittertage in Tripolis. Im Jahresdurchschnitt sind es nur acht. Die Hochsommermonate sind so gut wie ganz gewitterfrei; die meisten Gewitter fallen in die Übergangsmonate vom Herbst zum Winter.[50])

Von der Küste nach dem Innern zu nimmt die relative Luftfeuchtigkeit schnell ab, die absolute ist aber sogar in der Wüste noch recht groß, größer als bei uns im Durchschnitt des Winters.[51]) Infolge der starken nächtlichen Ausstrahlung findet man reichlichen Taufall bis tief ins Innere hinein,[52]) der dem Pflanzenleben vielfach den fehlenden Regen ersetzt. In der Djofraoase ist er aber, besonders im

[49]) Met. Z., 1895, 152.

[50]) Deutsche überseeische met. Beob., 1889, Heft V, 83 ff.

[51]) Rohlfs (Hann), Kufra, 358; Schirmer, Le Sahara, 1893, 62.

[52]) Mission de Ghadamès, 1863, 323.

Sommer, schon selten; Vogel[53]) hat ihn nur bis etwa 25 km nördlich von Sokna beobachtet. Auch starker Nebel ist in den inneren Landschaften am Morgen nicht ausgeschlossen.[54]) Am Gestade der Großen Syrte wird im Sommer bei Windstille oft eine dunstige Trübung der Atmosphäre bemerkt,[55]) die man vielleicht als einen der spanischen Calina entsprechenden Hitzenebel ansehen darf.

Auch Niederschläge reichen weit ins Innere Tripolitaniens; machen sich doch die mediterranen Winterregen bis zu den Plateaus von Tasili und Ahaggar fühlbar.[56]) Aber die Grenze des wirklich regelmäßigen Regenfalls liegt besonders in den niedrigeren Gebieten ziemlich nahe der Küste. Schon der W. Beni Ulid empfängt oft jahrelang keinen Winterregen.[57]) auch Rohlfs fand seine Talsohle im Januar vollkommen trocken. Einzelne heftige Regengüsse sind gelegentlich weit im Süden beobachtet worden, die die Uidiân schnell in reißende Flüsse verwandeln können;[58]) Barth hat auf der Hammada el Homra mehrfach starken Regen erlebt. Während die flache Syrtensteppe wohl zu den aridesten Teilen des Landes gehört, zwingt der Bruchrand der Schwarzen Berge die Luftmassen zum Aufstieg und damit gelegentlich zur Niederschlagsbildung. Rohlfs fand ihren Fuß vom Regen zerschnitten; aber auch hier handelt es sich nicht sicher um ganz regelmäßig jedes Jahr eintretende Niederschläge; denn auf den die Djofraoase umgebenden Höhen soll nur in jahrelangen Zwischenräumen Regen fallen; noch weiter im N., in Misda im W. Sofedjin, hat es nach H. Vischer[59]) 12 Jahre lang nicht geregnet. Diese letztere Angabe ist aber, da sie sich auf Aussage der Eingeborenen stützen dürfte, nur mit Vorsicht aufzunehmen. — Im Dj. Sôda sollen Gewitter nicht selten sein.[60])

[53]) P. M., 1855, 251.
[54]) Lyon, Narrative 1821, 327.
[55]) Segelhandbuch, III, 1903, 33.
[56]) Hann, III, 1911, 11.
[57]) Nachtigal, Sahara u. S., I, 1879, 45.
[58]) Vgl. Lyon, l. cit. 332.
[59]) Journey. G. J., XXXIII, 1909, 251.
[60]) Rohlfs, Kufra, 156.

Während in Tripolis an der Küste schon einzelne Schneeflocken eine Seltenheit sind, fand Barth einmal morgens im Februar die ganze Landschaft des Dj. Gharian 1 Zoll hoch mit Schnee bedeckt.[61]) Auf dem ganzen Hochdjebel scheint Schneefall im Winter nicht selten zu sein.[62]) Die Nordgrenze des Schneefalls soll Ghat und Sokna berühren;[63]) nach von Barth eingezogenen Erkundigungen hat es in Sokna im Januar des Jahres 1850 so stark geschneit, daß die Häuser einzustürzen drohten. Vogel fand aber 5 Jahre später in Sokna niemanden, der sich erinnerte, Schnee gesehen zu haben; auch Rohlfs konnte keinen Schneefall in Erfahrung bringen.

Zusammenfassende Darstellung.

Im Gegensatz zu den Atlasländern steht Tripolitanien fast wehrlos dem Einfluß der großen Wüste gegenüber; aber dieser Einfluß ist weniger groß, als man erwarten sollte. Die höheren Temperaturen sind mehr der südlichen Lage an sich zuzuschreiben; denn unmittelbar aus der Sahara kommende Winde stehen bedeutend zurück gegen solche vom Mittelmeer; gerade im Sommer herrschen nordöstliche, die hohe Temperatur mildernde Winde bei weitem vor. Allerdings empfängt nicht die ganze mediterrane Abdachung Tripolitaniens in jedem Jahre noch regelmäßige Niederschläge, in einzelnen Teilen fällt oft jahrelang kein Regen. Das Küstengebiet von etwas westlich von Tripolis bis zur Großen Syrte liegt zwischen den Linien gleicher jährlicher Regenmengen von 400—600 mm, die 200 mm-Linie greift ins Land zurück und fällt etwa mit der Grenze der Halfaübergangszone zusammen.[64]) Von Tripolis nach W. scheinen die Niederschlagsmengen abzunehmen, die Temperaturgegensätze sich zu verschärfen. In der Djefâra verstärken sich schnell die Schwankungen der thermischen Faktoren; die nächtliche

[61]) Reisen, I, 57.

[62]) Vgl. Rohlfs, Quer durch Afrika, I, 38 u. Testa, Notice statistique, 1856, 5.

[63]) Hahn, Afrika, 1901, 74.

[64]) Fraunberger, P. M. 1906, Karte.

Ausstrahlung kann zu Frost- und Reifbildung führen, der Gefrierpunkt wird oft überschritten; die Erhitzung am Tage ist größer als an der Küste; die Niederschläge dürften besonders in den westlichen Teilen weit geringer sein. Stark regenverdichtend wirkt die schroffe Erhebung des Djebel; in ihm fallen wahrscheinlich die größten Niederschlagsmengen des Landes. Allerdings ist hier die Tendenz des Regens, als Platzregen zu fallen, infolge der Waldlosigkeit der Höhen noch stärker ausgeprägt als an der Küste; ungeheure Wassermassen rauschen zuweilen in die Djefâra hinab. Der tunesische Bruchrand ist seines meridionalen Streichens wegen viel weniger niederschlagsreich, er empfängt nur etwa 200 mm Regen im Jahr.[65]) Die mittlere Jahrestemperatur ist im tripolitanischen Djebel niedriger als in der Djefâra; denn die Winterkälte ist merklich stärker. Geringere Niederschlagsmengen fallen auf dem Tarhunaplateau; das Klima des Hügellands von Mesellata ist wegen dessen größerer Meeresnähe und geringerer Höhe und der damit verbundenen geringeren Schwankungen der klimatischen Elemente günstiger als das des Djebel, die Olivenernte setzt hier einen ganzen Monat früher ein.[66]) Eine neue Verstärkung der Temperaturgegensätze ist auf dem Dahar und dem Mittelplateau zu erwarten; das Jahresmittel der Temperatur ist wohl im allgemeinen höher als in den Küstenlandschaften. Die Verteilung der Niederschläge ist noch ungleichmäßiger, es wechseln Jahre gänzlicher Regenlosigkeit mit solchen, in denen gelegentliche Wolkenbrüche ganze Ansiedelungen fortzuschwemmen drohen.[67]) Ist die Regenarmut des Daharplateaus dem Umstande zuzuschreiben, daß die Seewinde ihre Feuchtigkeit schon am Bruchrand des Djebel abgeben, so ist der Regenmangel der Syrtenregion, der sich schon im Salzreichtum ihrer Quellen und der großen Zahl ihrer Sebchas äußert, darauf zurückzuführen, daß die Winde erst weit im Innern an den Schwarzen Bergen zum Aufsteigen

[65]) Fischer, Der Ölbaum. P. M. E. 147, 1904, 71.
[66]) Barth, Reisen, I, 80.
[67]) Vischer, l. cit. 251.

gezwungen werden. Auch in der Syrtensteppe wiegen Seewinde vor; S.-Winde bringen erstickende Hitze mit sich.[68]) Das Innere der Syrtensteppe weist überhaupt vielleicht die höchsten Temperaturen unseres Gebietes auf.

Die Wirkung des Klimas auf den Menschen. Hygienische Verhältnisse.

Für das Grenzgebiet einer Wüste, in solch niederen Breiten, darf man die thermischen Verhältnisse Tripolitaniens, insbesondere der NW.-Küste, als günstige bezeichnen; auch die anderen klimatischen Faktoren sind darnach geschaffen, große Teile des nordwestlichen Tripolitanien zu einem Lande europäischer Besiedelung zu machen.[69]) Tripolitanien ist zweifellos mit das gesündeste der Küstenländer Nordafrikas; Tripolis ist schon neben Biskra und Kairo als Winterkurort für Lungenkranke empfohlen worden.[70]) Unser Gebiet teilt mit Spanien und Marokko, wenn auch nicht in gleichem Maße, die Gunst, von der Geißel der Mittelmeerländer, der Malaria, ziemlich frei zu sein. Sie findet sich allerdings im Sommer an der versumpften Westküste der Großen Syrte und auch in einzelnen Tälern des Djebel,[71]) ferner sind einzelne Oasen der Küste, wie Bu Adjila, wo im Jahre 1899 in 3 Monaten über 300 Menschen am Fieber starben,[72]) und am Fuße des großen Bruchrandes wegen der Malaria berüchtigt. Auch Misda gilt neuerdings als fieberreich.[73]) Im allgemeinen sind aber die der Besiedelung an sich zugänglichen Landesteile als malariafrei zu bezeichnen; auch in der Djofraoase sind die Fieber fast unbekannt. Nur zu Beginn der Regenzeit, wenn nicht sofort kräftige Regengüsse einsetzen, oder bei leichten Regenfällen innerhalb der Trocken-

[68]) Segelhandbuch, III, 33.

[69]) Robecchi-Bricchetti, La questione d'Oriente. Boll. S. Afr. d'Italia, XV, 1896, 110.

[70]) Schönfeld, Aus den Staaten der Barbaresken, 1902, 111.

[71]) Barth, l. cit. 35.

[72]) Deambroggio, Revue tunisienne, IX, 1902, 129.

[73]) Mathuisieulx, La Tripol. B. S. G. de Marseille, 09, 30.

zeit, machen sich bei den Eingeborenen leichte fieberartige Erkrankungen — wohl typhöser Natur — bemerkbar.[74]) Weit verbreitet sind aber Augenkrankheiten, die teils durch den feinen Sandstaub, teils durch die grelle Strahlung des Bodens hervorgerufen werden, und die bei den Eingeborenen oft zur Erblindung führen sollen. Der Europäer, besonders der Südländer, akklimatisiert sich schnell; in der ersten Zeit zeigt er eine leichte Disposition zu Lebererkrankungen.[75])

Gehen wir an dieser Stelle noch kurz auf Krankheiten ein, die weniger durch klimatische als durch allgemeine hygienische und soziale Verhältnisse bedingt sind, so ist zu sagen, daß die Pest, jene früher in den Mittelmeerländern weitverbreitete Seuche, in Tripolitanien nie so häufig und so verheerend aufgetreten ist, als z. B. in Ägypten und den Küstenstrichen der Atlasländer.[76]) Die Cholera scheint in Tripolitanien zu fehlen oder sehr selten zu sein.[77]) Dagegen ist die Syphilis unter den Eingeborenen in erschreckendem Maße verbreitet.

---

[74]) Annales du B. C. Mét., 1882, IV, 62 u. 69.

[75]) Minutilli, l. cit. 48.

[76]) Martin, Versuch einer geog. Darstellung einiger Pestepidemien. P. M. 1879, 262, 264, 267 u. Karte.

[77]) Vgl. Rohlfs, Von Tr. nach Alexandrien, 1871, 78.

Klimatabelle für Tripolis.[78])

(1892—1907.)

	Luftdruck mm	Temperatur Mittel Tages-	Mittel Maxima	Mittel Minima	Absol. Extreme Maxima	Absol. Extreme Minima	Luftfeuchtigkeit absolut mm	Luftfeuchtigkeit relativ %	Niederschläge Menge mm	Niederschläge Monatsmenge in ‰ d. Jahresmenge ‰	Niederschläge Regenwahrscheinlichkeit	Niederschläge Regendichte mm	Zahl der Tage mit Himmel heiter	Zahl der Tage mit Himmel wenig bedeckt	Zahl der Tage mit Himmel ganz bedeckt	Gewittertage
Januar	762,2	12,0	15,6	7,9	26,3	1,4	7,5	66	94	214	0.35	8,6	10	18	3	0.4
Februar	61,1	13,3	16,9	9,8	32,0	2,8	8,2	67	51	117	.23	8,1	10	17	1	.4
März	59,8	15,4	19,1	11,6	35,2	4,6	8,8	65	24	55	.16	4,8	12	18	1	.6
April	59,1	18,7	22,2	14,2	40,2	7.0	10,0	64	16	37	.09	6,0	12	17	1	.6
Mai	58,7	20,5	24,3	16,7	39,8	10,3	12,1	67	8	12	.08	3,6	13	17	1	1,2
Juni	59,7	23,5	27,2	19,9	42,5	13 8	14,5	66	1	2	.01	2,5	20	10	0	.4
Juli	60,7	26,0	29,4	22,2	42,8	16,9	17,0	67	0,6	2	.01	2,0	25	6	0	0
August	60,3	26,8	30,1	22,7	39,6	18,0	18,1	65	0,3	1	.07	1,5	24	7	0	0
September	60,4	25.7	29,5	21,7	41,0	15,9	16,2	63	12	27	.05	8,4	18	12	0	1,5
Oktober	60,2	23,2	26,8	19,5	39,0	11,5	14,0	64	44	100	.14	10,2	12	18	1	1,8
November	61,3	18,5	22,4	14,6	33,0	5,8	10,6	63	63	143	.20	10,4	10	19	1	1,0
Dezember	61,8	14,0	17,7	10,4	24,7	3,9	8,3	66	126	290	.39	10,7	9	20	2	.5
Jahr	760,4	19,8	23,4	15,9	42,8	1,4	12,1	65	440		.14	8,5	175	179	11	8,4

[78]) Vgl. Martinuzzi u. Eredia, 81.

III.

Flora und Fauna.

Allgemeine Charakteristik der Flora. Klimatische und edaphische Bedingungen. Aufstellung der Formationen.

Auch in seiner Flora gehört Tripolitanien zu den wenigst erforschten Ländern am Mittelmeer. Eine systematische Bearbeitung der aus unserem Gebiete bekannten Pflanzen hat Ascherson[1]) geliefert, nachdem schon vorher die von Della Cella und Duveyrier mitgebrachten Sammlungen von Viviani[2]) resp. Cosson.[3]) dem bedeutenden Kenner der Flora der Atlasländer, bearbeitet worden waren. Außer von Ed. Vogel ist unser Gebiet von keinem Botaniker bereist worden; auch die sonst so erfolgreichen Erforscher des Innern haben nur verhältnismäßig wenig zur Erkundung der Flora beigetragen. Über 100 vorher noch nicht veröffentlichte Pflanzenarten findet man in der Arbeit von Spigai[4]) angegeben; die neueren Veröffentlichungen von Mathuisieulx haben nur wenige Beiträge zur botanischen Erforschung geliefert.

Wie in den klimatischen Verhältnissen, so spiegelt sich auch in der Flora Tripolitaniens der Kampf zwischen Sahara und Mittelmeer wider, es bildet, soweit sich aus unserer Kenntnis schließen läßt, floristisch ein Übergangs-, Vermittlungs- und Vermischungsgebiet zwischen beiden.[5]) Die Flora Tripolitaniens steht nicht in so grellem Gegensatz zu der ziemlich rein mediter-

[1]) In Rohlfs Kufra, 1881, 407—62; Ascherson hat die großen Sammlungen von G. A. Krause jetzt zur Bearbeitung.

[2]) Florae Libyae specimen, sive plantarum enumeratio . . . regionem tripolitanam incolentium. Genua 1824.

[3]) Boll. Soc. Bot. de France, XII u. XXII (1875).

[4]) Il terreno agrario . . . Atti Soc. Tosc., XIV, 1895.

[5]) Drude, Die floristische Erforschung Nordafrikas . . . P. M. 1882, 150.

ranen der Cyrenaica, wie ihn Grisebach[6]) vertrat, indem er ganz Tripolitanien in die Sahara einbezog. Ascherson stimmt im großen und ganzen zwar Grisebachs Ansicht bei, erkennt aber doch zahlreiche Anklänge der Flora Tripolitaniens an die Mittelmeerflora an und weist auf den großen Gegensatz zwischen ihr und der Vegetation Fessans hin, welch letztere er als ausgesprochene Wüstenvegetation der gemischten Flora unseres Gebietes entgegenstellt. Das Vorkommen echter Wüstenpflanzen auch in den wohlbewässerten Bezirken ist nicht so sehr beweiskräftig; denn das Gepräge einer Flora wird öfters von Momenten beeinflußt, die außerhalb der gegenwärtig wirksamen Faktoren gelegen sind. Andererseits dürfte es aber auch als gewagt erscheinen, die Flora Tripolitaniens als in erster Linie mediterran zu bezeichnen; denn der Charakterbaum des Mittelmeergebiets, der Ölbaum, kommt nur als Kulturpflanze oder höchstens verwildert vor,[7]) darf also nicht als Beweis für einen vorwiegend mediterranen Charakter der Flora herangezogen werden. Schon das relativ starke Auftreten von Gramineen, Cruciferen und Leguminosen verrät nahe Beziehungen zur Sahara,[8]) und gerade die für das Mittelmeergebiet charakteristische Mâquiformation, wie auch die Wälder, scheinen in Tripolitanien, von einzelnen Stellen des Djebel abgesehen, so gut wie ganz zu fehlen. Auch von sonstigen typischen Vertretern der Mediterranflora sind nur frageweise Quercus Ilex und die Myrthe festgestellt. Juniperus phoenicea als einzige Konifere ist selten, häufiger ist der Johannisbrotbaum (Ceratonia), der nach Drude auf die Küste beschränkt ist, den Mathuisieulx aber in großer Zahl in den Uidiân des nördlichen Mittelplateaus angetroffen haben will, der Mastixstrauch (Pistacia lentiscus) und der Oleander. Auch die aus Amerika eingeführten, jetzt aber zu Charakterpflanzen der mediterranen Gestadeländer gewordenen Agaven und Opuntien sind häufig, die Opuntia ficus indica findet sich sowohl bei Tripolis als bei Beni Ulid und in der Oase Sella; im nördlichen Tripolitanien begegnet man noch einer Reihe von mediterranen

[6]) Die Vegetation der Erde, II, 150.
[7]) Drude, l. cit. 150.
[8]) Vgl. Grisebach, l. cit. II, 100.

Annuellen und Zwiebelgewächsen, wie z. B. dem Crocus sativus, der Safranpflanze. Auf jeden Fall ist Tripolitanien pflanzengeographisch streng zu sondern von dem rein saharischen Fessan;[9]) verwandt ist es in großen Teilen den Steppenregionen Algeriens, vor allem durch das physiognomisch charakteristische Auftreten von Stipa tenacissima.[10]) Vielleicht ließe sich Tripolitanien pflanzengeographisch charakterisieren als zugehörig zur Formation der ungeschlossenen, weitständigen Steppe, der in Art von Enklaven einzelne untergeordnete Formationen eingeschaltet sind, mit einem Gemisch mediterraner und saharischer Bestandteile, einem relativen Vorwiegen der ersteren im nordwestlichen Tripolitanien, einer allmählichen Zunahme der letzteren, verbunden mit starker Auflockerung der Vegetation überhaupt, nach S. zu, mit dem Übergang zur Halbwüste.

Die eigentliche floristische Grenze zwischen der Mischvegetation Tripolitaniens und der Wüstenvegetation Fessans liegt sicher schon nördlich von den Schwarzen Bergen. Wenn man mit Engler[11]) die Grenze zwischen dem mediterranen und saharischen Florengebiet zusammenfallen läßt mit der Verbreitungsgrenze der Gattung Acacia, so müssen die Gebiete südlich von Beni Ulid und Misda, d. h. die ganzen Plateaus südlich vom W. Sofedjin zu Fessan gerechnet werden. Nimmt man mit Ascherson die Südgrenze des kulturfähigen Bodens auch als pflanzengeographische Scheidelinie an, so fallen Misda und Beni Ulid selbst schon der Wüste zu. Da diese Grenzlinie aber ebenso unscharf als schwer bestimmbar ist, erkennt Ascherson selbst die Schwarzen Berge und die Hammada el Homra als Grenzen gegen Fessan an, um so mehr als sie in bezug auf die Quantität der Vegetation eine sehr deutliche Scheide bilden.

In Tripolitanien bilden bei der ausgeprägten Periodizität des Klimas, besonders der Niederschläge, die Winterregen den Hauptfaktor für die Entwicklung der Vegetation; die Djefâra machen sie zu einem der pflanzenreichsten Gebiete Nordafrikas.[12])

[9]) Drude, l. cit. 150.
[10]) Engler, Die Pflanzenwelt Afrikas I, Bd. I, 1910, 34.
[11]) Ib. I. Bd. 3. Heft 1003 u. I, I, 1910, 34.
[12]) Rohlfs, Neue Beiträge, 1881, 13.

Mit ihrer Abnahme nach S. hin geht eine schnelle Verarmung der Vegetation Hand in Hand; in den nicht mehr regelmäßig bewässerten Gebieten tritt vielfach der Tau an Stelle des Regens; er kann, wenn auch in sehr vermindertem Maße, noch die Existenz von Pflanzen bedingen, genügt z. B. noch für das Gedeihen der Melone. Die hohe Sommerwärme und der vielfach herrschende starke Wind sind von Einfluß auf die Physiognomik der den Sommer oberirdisch überdauernden Pflanzen, indem sie eine kleinlaubige Vegetation zur Herrschaft bringen. Dem Klima des Djebel dürften typisch mediterrane Hartlaubgehölze angepaßt sein, der, allerdings kultivierte, Ölbaum ist ja ein charakteristischer Vertreter des Sklerophylltypus. In den arideren Gebieten, wo an Stelle der Niederschläge die Wärme als entscheidender Faktor tritt, stehen xerophytische Pflanzen mit all ihren Eigentümlichkeiten: Bedornung, Behaarung, Sukkulenz, gänzlicher Blattlosigkeit im Vordergrund;[13]) andererseits zeigen einzelne echte Wüstengewächse keine xerophytische Struktur.[14])

In der Flora der arideren Teile unseres Gebietes können wir nach der Art ihrer Versorgung mit Wasser in Anlehnung an Schimper, der diese Einteilung für die Wüstenpflanzen durchführt, zwei Gruppen von Pflanzen unterscheiden: 1. Regenpflanzen, d. h. solche, die in ihrer Existenz oder ihrem vegetativen Gedeihen an den Regenfall gebunden sind, und 2. Grundwasserpflanzen, die an das Grundwasser gebunden sind und sich, bei meist ausgeprägter xerophiler Struktur der oberirdischen Teile, besonders in den wüstenhaften Strichen durch die starke Entwicklung ihres Wurzelsystems auszeichnen. Die Regenpflanzen überdecken nach dem Eintritt der Niederschläge in wenigen Tagen die verbrannte Steppe mit einem wahren Blumenteppich. Ein großer Teil der Wadivegetation, wie die Tamariske, gehört zu den ausgesprochenen Grundwasserpflanzen.

[13]) vgl. Ascherson, l. cit. 413, 416, 428, ferner: v. Bary, Tagebuch. Z. G. f. E., 1881, 58.

[14]) Vgl. Schimper, Pflanzengeographie auf physiol. Grundlage, 1898, 643.

Neben den klimatischen Faktoren sind auch edaphische für die Ausbildung der Pflanzenwelt wirksam. Die Armut an mediterranen Hartlaubgehölzen erklärt sich schon aus dem Vorherrschen des Kalkbodens, der in den südlichen Mittelmeerländern der Ausbildung der Mâquis feind ist;[15]) die Kalkkruste der Hammaden macht fast jeden Pflanzenwuchs unmöglich; etwas reichere Vegetation trifft man in den Sandgebieten der Djefâra, obwohl hier den Pflanzen immer die Verschüttung droht. Die Zusammenschwemmung des Verwitterungsbodens in den Uidiân, unterstützt durch die Nähe des Grundwassers und den Windschutz, macht in den arideren Gebieten diese Talungen oft zu den einzigen von Vegetation bedeckten Landstrichen. Von großem Einfluß auf die Aussonderung gewisser Pflanzen ist der vielfach große Salzgehalt des Bodens, der besonders in der Umgebung der Sebchas eine typische Halophytenflora entstehen läßt.

Im folgenden soll versucht werden, einzelne Formationen festzustellen und sie, soweit möglich, in ihrer geographischen Verbreitung in großen Zügen zu umgrenzen. Ich habe vier Hauptformationen aufgestellt, in welche sich in Art von Enklaven mehrere Nebenformationen einordnen. Die Hauptformationen sind: die mediterrane Steppe, die mediterrane Hochrandformation, die Binnensteppe und die Wüstensteppe; die Nebenformationen sind die der Sebchas, der Dünen, der Uidiân und die Strandformation.

II. Die einzelnen Formationen.

Die mediterrane Steppe umfaßt die Djefâra, die meernahen Teile des Hügellands von Mesellata und einen unbestimmten Streifen am Nordrand der Syrtensteppe, wo sie aber nicht immer unmittelbar ans Meer tritt. Ein schmaler Streifen, der gelegentlich auf den östlichen Abfall des Mittelplateaus hinaufgreift, dürfte, diesem folgend, die Djefâra mit dem mediterranen Teil der Syrtensteppe verbinden. — Während der

[15]) Philippson, l. cit. 154.

sommerlichen Trockenheit bildet die mediterrane Steppe eine verbrannte, pflanzenlose Fläche; beim Eintritt der Regenfälle belebt sie sich aber schnell mit einem reichen Teppich von Annuellen, Gramineen usw. Die Djefâra ist stellenweise charakterisiert durch den Sidr oder Sodr (Zizyphus lotus), der der Landschaft Sodria nördlich vom W. el Haera den Namen gegeben hat.[16]) Er findet sich nicht unmittelbar an der Küste, sondern erst in etwa 20 km Entfernung vom Meere und drängt sich zu runden, kugeligen Hecken zusammen, so daß die Dornenbüsche auf der Ebene unzähligen Maulwurfshügeln gleichen.[17]) Er kommt auch noch auf den Hochflächen und sogar am Fuße der Hammada vor,[18]) wie ja überhaupt die Natur des Landes eine weitgehende Durchdringung und Vermischung zwischen den einzelnen Formationen gestattet. Nach der Ansicht vieler Botaniker ist der Sidr die Pflanze, deren Früchte die Gefährten des Odysseus bei den Lotophagen die Heimat vergessen ließen.[19]) Nicht selten ist auch der Mastixstrauch (Pistacia lentiscus); unter den Gramineen tritt das Halfagras schon häufig auf; von den Euphorbiaceen findet sich die Ricinuspflanze in solcher Menge in der Umgebung von Tripolis, daß ihr Öl Ausfuhrgegenstand werden könnte.[20]) Dem blattlosen ginsterartigen Retamastrauch begegnet man auch schon vielfach; er ist auf salzfreien Boden beschränkt und ist wahrscheinlich aus der Wüste eingewandert, in der Wüstensteppe erreicht er auch erst seine Hauptentwicklung. Der Oleander findet sich vereinzelt an der Küste; die Zwergpalme (Chamaerops humilis) ist bei Lebda beobachtet worden; sie gehört zu den Sabaleen, deren südliche Verbreitungsgrenze durch Tripolitanien parallel zur Küste verläuft.[21]) — Die Flora am Nordrand der Syrtensteppe

[16]) Rohlfs, Quer d. A., I, 1874, 31.

[17]) Grothe, Auf türkischer Erde, 1903, 209.

[18]) Barth, Reisen, I, 131.

[19]) Odyssee IX. Vgl. Mathuisieulx, Notes sur la Tr. Publ. de l'Ass. hist., 1906, 52 Anm. u. Ascherson, l. cit. 420 (nach Brensing meint Homer die Dattel).

[20]) Vogel, P. M., 1855, 247.

[21]) Drude, Die geogr. Verbreitung der Palmen. P. M., 1878, 104 m. Karte.

ist spärlicher und ärmer als die der Djefâra, ihre stärker ausgeprägte xerophile Struktur fällt dem Reisenden sofort auf.[22]) Freund hat auf seiner Reise eine gewisse systematische Anordnung der Pflanzenfamilien an der Syrtenküste von O. nach W. wahrnehmen können.

Die mediterrane Steppe geht nach S. hin in die Binnensteppe über, am schnellsten in der Syrtenlandschaft, während der Djebel eine selbständige Formation zwischen die der Djefâra und die des Daharplateaus einschaltet. Die Binnensteppe umfaßt die Landschaften des Innern, die noch so gut wie regelmäßig in jedem Jahre mäßige Niederschläge empfangen, also einen sich an den Djebel nach S. anschließenden Streifen des nördlichen Daharplateaus von rund 25 km Breite, das Tarhunaplateau und die inneren Teile des Hügellands von Mesellata nebst dem sich anschließenden Mittelplateau bis ungefähr zum W. Beni Ulid, und weiterhin seine östlichen Teile bis zum W. Zemzem, endlich eine nicht sehr breite Zone der mittleren Syrtensteppe. In der Binnensteppe tritt der Batumbaum, die Pistacia atlantica, zuerst auf, der charakteristischste Baum im Übergangsgebiet zwischen Kulturland und Wüste.[23]) Am typischsten für die Binnensteppe ist aber wohl das Halfagras, das sie in weiter Erstreckung vollkommen beherrscht, und das in zwei verschiedenen, aber nahe verwandten, Arten, als Stipa (Macrochloa) tenacissima und Lygeum spartum auftritt; das letztere wird z. B. in Algerien ausdrücklich als „Senrah" unterschieden.[24]) Die Stipa scheint steinigen, die Senrah salzreichen Boden vorzuziehen;[25]) letztere bildet aber nirgends so große und dichte Bestände wie die Stipa. Das Halfagras ist unempfindlich gegen größere Temperaturschwankungen, erträgt aber nur mäßige Regenmengen. Die reichsten Bestände an Halfagras bieten das nördliche Daharplateau, große Teile des Tarhuna-

[22]) Vgl. Della Cella, l. cit. 63.

[23]) Ascherson, l. cit. 420; ferner vgl. Nachtigal, l. cit. I, 43; Barth, l. cit. I, 106.

[24]) Wallraff, Geographie, Verbreitung etc. der Halfa. Deutsche geogr. Blätter, XIII, 1890, 140.

[25]) Engler, l. cit. I, 14, 15.

plateaus und besonders der Südwesten des Hügellands von Meselata und das angrenzende Mittelplateau.[26]) Im S. greift das Halfagras noch in die Wüstensteppe über, bleibt aber nördlich von Misda und Beni Ulid;[27]) die von Rohlfs[28]) angegebenen Verbreitungsgrenzen der Stipa tenacissima (30° N. und 17° O.) erscheinen als zu weit gefaßt. — Die Terebinthacee Rhus oxyacanthoides, deren Wurzelrinde zum Gerben des Leders benutzt und von den Orfellabeduinen nach Tripolis auf den Markt gebracht wird, findet sich noch weit in die Wüstensteppe hinein.

Die Binnensteppe geht nach S. hin allmählich und naturgemäß ohne feste Grenze in die Wüstensteppe über, d. h. in die Gebiete, deren Flora nicht mehr jedes Jahr regelmäßige Winterniederschläge empfängt. Die Wüstensteppe umfaßt das ganze südliche Tripolitanien bis zu den Grenzen gegen die Sahara, sie stellt ihrer Fläche nach die verbreitetste Formation des Landes dar; große, so gut wie vegetationslose, Wüstengebiete sind in sie eingeschaltet. — Die Wüstensteppe ist charakterisiert durch den allerdings meist nur vereinzelt auftretenden Talhabaum, die Acacia tortilis oder Gummiakazie,[29]) die zuweilen die Größe des Mandelbaumes erreicht, gewöhnlich aber nur gebüschartig erscheint. Sie ist ein typisch fessanisches Element, fehlt in der Djefâra und im Djebel und scheint auch in der Binnensteppe selten zu sein. In den Uidiân tritt sie öfters in üppigeren Beständen auf; nach Rohlfs ist das Gummi dieser Bäume ebenso gut wie das aus dem Sudan oder vom Senegal; es wird aber nicht gesammelt. Die fessanische Sayalakazie wird öfters nördlich von den Schwarzen Bergen erwähnt, Nachtigal sah sie bereits im W. Beni Ulid. — Von anderen Pflanzen, die sich vereinzelt und in weiten Abständen in der Wüstensteppe finden, sind diejenigen von Bedeutung, die den Kamelen als Futter dienen, und deren mehr oder weniger

[26]) Mathuisieulx, Le Tour du Monde, 1906, 76.

[27]) Wallraff, l. cit. 152.

[28]) Kufra, 1881, 79.

[29]) Vgl. z. B. Lyon, l. cit. 327f; Denham, Clapperton, Oudney, l. cit. XVI, v. Beurmann, l. cit. P. M. E. 7, 75.

reichliches Auftreten Schwankungen der Karawanenrouten veranlassen kann. Genannt seien in erster Linie der Gelgelan (Statice pruinosa [aphylla], eine Plumbaginacee) und der Domran (Traganum nudatum, eine Salsolacee); in Tripolitanien endemisch ist die Erodiumpflanze, die auch für den Menschen eßbar ist; das Gleiche gilt für den „Erdweizen", Lecanora esculenta, eine Flechte, die stellenweise weithin die Felsen bedeckt.[30]) Das charakteristische Wüstengras Aristida pungens scheint erst im südlichsten Tripolitanien aufzutreten. Eine eigenartige Erscheinung ist die Coloquinthe (Citrullus Colocynthis), eine ausgesprochene Grundwasserpflanze, aber mit typisch hygrophiler Struktur, mit langen, grünen, saftreichen Sprossen und kindeskopfgroßen Früchten. Sie ist besonders häufig am Dj. Sôda, wo sie sich zu Tausenden findet.[31])

Als trennende Schranke zwischen der mediterranen Steppe der Djefâra und der Binnensteppe des nördlichen Daharplateaus erhebt sich der Djebel, den wir seiner Flora nach als mediterrane Hochrandformation bezeichnet haben. Er ist physiognomisch charakterisiert durch das Fehlen oder nur ganz vereinzelte Auftreten der Dattelpalme, der wichtigsten Kulturpflanze des Landes, die den Oasen der Steppen ihr charakteristisches Gepräge gibt, und das starke Überwiegen mediterraner Kulturgewächse, des Ölbaums, der das Landschaftsbild vollkommen beherrscht,[32]) des Feigenbaums, des Granatapfelbaums, der Agrumen u. s. f. Die floristische Physiognomie des Djebel ist also in hohem Maße durch den Menschen bestimmt worden. Die Höhen selbst sind kahl, die Vegetation ist auf die flacheren Hänge und die Täler beschränkt;[33]) auch in der wildwachsenden Flora findet man viele immergrüne, typisch mediterrane Pflanzen, charakteristische Vertreter der Mâquisträucher, wie den Rosmarin, der auch noch auf das

---

[30]) Nachtigal, l. cit. 49.
[31]) Vogel, l. cit. 247.
[32]) Banse, P. M., 1908, 55.
[33]) Grothe, l. cit. 163.

Tarhunaplateau übergreift. Größere buschwaldartige Bestände kommen nur noch auf dem Dj. Nefusa vor.

Diesen bisher behandelten Hauptformationen der Flora sind die Unterformationen in räumlich meist beschränkten Enklaven eingeschaltet. Die Sebchaformation bildet die extremste edaphisch bedingte Aussonderung salzliebender Pflanzen, von denen sich einige, wie die in großen, rundlichen Büschen wachsende Artemisia herba alba, über ganz Tripolitanien verbreitet finden und den allgemeinen verhältnismäßig hohen Salzgehalt des Steppenbodens kennzeichnen.[34]) Ihre typischste Ausbildung findet die Sebchaformation an den Salzsümpfen der Syrtenküste, in welchem Gebiete aber auf weite Erstreckung hin der übermäßig gesteigerte Salzgehalt des Bodens das Wachstum auch von Halophyten unmöglich macht und weite, völlig vegetationslose Landstriche schafft.[35]) Die der Dünenformation angehörigen Pflanzen,[36]) meist Gräser und Stauden, sind vorwiegend auf die Dünentäler beschränkt. Die Wadivegetation hebt sich vielleicht mehr quantitativ als qualitativ als besondere Formation heraus. Je nach den Gebieten, denen die Uidiân angehören, ist ihre Flora verschieden; im allgemeinen herrscht die Grundwasservegetation vor; Rohlfs fand in den Uidiân der Djofraoase Mimosen, Tamarisken, Sayalakazien in frischem Grün trotz gänzlichen Regenmangels. Die in der umgebenden Steppe nur vereinzelt auftretende Pflanze bildet in den Uidiân häufig geschlossene Bestände, die vielfach dem Wadi seinen Namen geben, wie beim W. Talha, einem Nebental des W. Sofedjin, beim W. Ethel nördlich von Dj. Yêfren nach dem Ethelbaum, der Tamarix gallica, beim W. Schöbr, einem linken Nebental des W. Omm el Cheil, nach der Polygonacee Calligonum comosum. Im allgemeinen bilden also die Uidiân akkumulierende Vegetationsbänder, die häufig allein den Verlauf des flachen Tales anzeigen.[37]) — Die Uidiân der östlichen Djefâra, die längere Zeit im Jahre Wasser

[34]) Ascherson, l. cit. 432 f. u. Engler, l. cit. I, I, 15.
[35]) Beechey, l. cit. 121, 210 f.
[36]) Vgl. Ascherson, l. cit. 408, 412, 444 u. a.
[37]) Vgl. Nachtigal, l. cit. 42, 49, 50.

führen, sind durch eine gewisse Strandvegetation von Röhricht, Binsen und Schilf ausgezeichnet, die besonders an der Einmündungsstelle ins Meer dichtere Bestände bilden. Die Binsen, die auch reichlich in kleinen Wasserlachen der Djefâra auftreten, liefern das Material für die Mattenflechterei, deren wir später noch gedenken werden.

Von wichtigeren Pflanzen, die auf keine bestimmte Formation vorwiegend verteilt sind, wäre der Harmel (Peganum hermala) zu nennen, der von der Meeresküste bis nach Fessan alle Höhen bedeckt und als Arzneimittel gegen die Ophthalmie sehr geschätzt ist.[38]) Die Calotropis procera, der Oschurstrauch des nördlichen Sudan, dessen Holz zur Pulverfabrikation dient, ist von dort, den Oasenstraßen folgend, bis zum Mittelmeer gewandert, nach N. hin allmählich an Häufigkeit abnehmend.[39])

Die Fauna.

Die Fauna Tripolitaniens ist arm an Arten und auch an Individuen; die stark entwickelte Anpassung der Tiere an Vegetation und Boden, die starke Vertretung von Höhlentieren und im Sande verborgen lebender Reptilien läßt dem Reisenden das Land noch viel ärmer an Tieren erscheinen, als es in Wirklichkeit ist. Tripolitanien fällt vollständig in die mediterrane Subregion des großen palaearktischen Reiches (Wallace); doch bestehen, wie in ganz Nordafrika, größere Unterschiede gegen die südeuropäischen Formen; der Charakter des Mittelmeers als tiergeographische Schranke tritt vielfach deutlich hervor.[40]) Der Charakter des Landes läßt in vielen Teilen eine ausgeprägte Steppenfauna erwarten; der Mangel an fließendem Wasser oder Süßwasserteichen gestattet den Schluß auf Armut an größeren Tieren überhaupt.

Die Raubtiere sind vertreten durch die gestreifte Hyäne, ein echtes Charaktertier der Vorwüste, den Scha-

[38]) Vogel, l. cit. 247.
[39]) Grisebach, l. cit. II, 93.
[40]) Kobelt, Studien zur Zoogeographie, II, 1898, 123.

kal, den Fuchs (Vulpes atlanticus) und den Fenek. Die beiden ersteren erscheinen vorwiegend an den Gestaden der Großen Syrte,[41]) finden sich aber auch in der Wüstensteppe,[42]) der Fuchs und der Fenek kommen auch in der Djefâra vor,[43]) wo Hyäne und Schakal fehlen. Rohlfs erwähnt ohne nähere Gebietsangabe die Wildkatze und den Lynx; vielleicht handelt es sich um den in den Steppen Algeriens nachgewiesenen Serval und den in seinem Kleide dem Steppenboden so vorzüglich angepaßten Caracal. Barth erhielt Mitteilung vom Vorkommen von Panthern südlich vom Dj. Gharian, doch ist dieses Tier von keinem Reisenden beobachtet worden. Größere Raubtierkatzen scheinen in Tripolitanien vollkommen zu fehlen. Ältere Berichte nennen den Löwen; Edrîsî[44]) erwähnt sein Vorkommen am östlichen Syrtengestade; ein späterer Autor zählt als „wilde Thiere" des Landes auf: „Löwen, Tygern, Cameeleonen, wilde Ziegen und Straußen".[45]) Bildliche Darstellungen von Löwenjagden zeigen die berühmten Ruinen von Girsa im W. Zemzem.[46])

Über die ganzen Steppen Tripolitaniens verbreitet, wenn auch nicht gerade sehr häufig, erscheint die Gazelle. Herden dieser Tiere hat man beobachtet in der Syrtensteppe, in der Wüstensteppe zwischen dem W. Sofedjin und W. Zemzem, am Ostrand der Hammada el Homra, auf dem Daharplateau; auch in der Djefâra trifft man gelegentlich kleinere Rudel an.[47]) Seltener ist die Antilope, die mehr eine Charakterform der äthiopischen Region ist; Lyon hat eine größere Herde am Ostrand des Mittelplateaus, Dickson[48]) eine solche auf dem Daharplateau beobachtet; nach Banse sollen vorkommen die Antilope bubalis und die Addaxantilope (?). Von

[41]) Barth, Wanderungen, 327, Beechey, l. cit. 134, 169, 191.

[42]) Vgl. Lyon, l. cit. 327, Richardson, l. cit. II, 451.

[43]) Banse, l. cit. 50.

[44]) Description de l'Afrique et de l'Espagne. 1866, 161.

[45]) Allerneuster Zustand der afrikan. Königreiche Tripolis, Tunis u. Algier. Von einem gelehrten Jesuiten. 1702.

[46]) Mathuisieulx, Notes sur la Tr., 1906, 76.

[47]) Banse, G. Z., 1908, 130.

[48]) Journey from Tr. to Ghadames. Journ. R. G. Soc. 1852, XXII, 135.

älteren Reisenden werden gelegentlich wilde Ochsen erwähnt. Edrîsî[49]) spricht von Herden dieser Tiere an der Ostküste der Großen Syrte, einzelne Tiere werden von Della Cella[50]) im SW. der großen Syrte, von Dickson[51]) auf dem Dahar, von Richardson bei Bondjem genannt. Bisher liegen einigermaßen einwandfreie Nachrichten vom Vorkommen wilder Ochsen in Nordafrika nur aus Marokko vor; man könnte vermuten, daß diese Tiergattung ebenso wie der Strauß um die Mitte des vorigen Jahrhunderts aus Tripolitanien verschwunden sei: vielleicht liegt es aber näher, eine Verwechslung mit einer Antilope, etwa aus der Gruppe der Kuhantilopen, anzunehmen. Rohlfs erwähnt nämlich das Vorkommen von Uadanantilopen in der Djofraoase, bei Lyon[52]) findet sich bei der Schilderung dieser Oase folgende Stelle: „there is a chain of mountains . . . called . . . Wadan, on account of the immense number of buffaloes to be found here . . .“ Man wird kaum fehlgehen, wenn man den „toro selvatico“ Della Cellas, die „wild oxen“ Richardsons und Dicksons, die „buffaloes“ Lyons und die „Uadanantilopen“ von Rohlfs zu derselben Tiergattung rechnet und in ihnen Glieder der Bubalisantilopen sieht. — Das Mähnenschaf (Ovis tragelaphus) wird nur von Dickson auf dem südwestlichen Dahar erwähnt. Das Stachelschwein findet sich, wie überall in Nordafrika, auch in Tripolitanien. — Typische kleinere Säugetiere der Steppe, zum großen Teil ausgesprochene Wühler, die zuweilen die Wege für die Pferde und Kamele ungangbar machen,[53]) sind Hasen und Kaninchen, ferner Ratten, wie die merkwürdige, aus dem Sudan zugewanderte, Rüsselratte (Macroscelides rozeti Duv.) im Djebel, Spring- und Rennmäuse.[55])

---

[49]) l. cit. 161.
[50]) l. cit. 71.
[51]) l. cit. 135.
[52]) l. cit. 76.
[53]) Rohlfs, Von Tr. nach Alexandrien, 64.
[54]) Vgl. Della Cella, l. cit. 85.
[55]) Banse, P. M., 1908, 50; Kobelt, l. cit. II, 129.

Die sandigeren Teile der Steppen bilden das Element der Reptilien. Von Schlangen ist die berüchtigte Hornviper auf dem Djebel, auf dem Tarhunaplateau und in großen Mengen im oberen W. Sofedjin[56]) angetroffen worden. Sicher vorhanden ist die in den ganzen wüstenartigen Landstrichen der nordafrikanischen Küste verbreitete Sandschlange (Eryx jaculus), die fast nie ihre Schlupfwinkel im Sande verläßt. Auffallend sind die Angaben von Mathuisieulx[57]) über „pytonartige" Schlangen im W. Sofedjin, die dem Vieh oft gefährlich werden, ja sogar den Menschen anfallen sollen, und denen der Wadi seinen Namen verdanken soll. Vielleicht handelt es sich um die äußerst giftige ägyptische Brillenschlange (Uräusschlange, Naja haje), die bei den Alten oft erwähnte Aspis, die bis 2¼ m lang wird. Sie lebt in ganz Afrika südlich vom Atlas, vereinzelt kommt sie in Tunis und Südmarokko vor, in Ägypten ist sie häufig und bewohnt dort auch die Wüste, wo sie zwischen den Felsen Schlupfwinkel findet. Minutilli[58]) erwähnt die Naja in Tripolitanien, aber ohne Bezeichnung des Verbreitungsgebietes: nach Banse kommt eine „Brillenschlange" im Djebel vor. Nach Aussage der Eingeborenen soll das harmlose Chamaeleon der gefährlichste Feind der Schlangen des W. Sofedjin sein, eine Angabe, die sich schon bei Leo Africanus[59]) findet. Das Vorkommen des Chamaeleons im W. Sofedjin ist aber insofern geographisch von Bedeutung, als es sich nur in den Teilen wüstenhafter Gebiete findet, die noch unter dem Einfluß des Meeres stehen.

Von größeren Reptilien sind noch zu erwähnen der Waran, das Landkrokodil des Herodot, und der Dornschwanz oder Dabb, wie ihn die Eingeborenen bezeichnen.[60]) In der von Freund an der Syrtenküste genannten, drei Fuß langen,

[56]) Mathuisieulx, Le Tour d. Monde, 1906, 81.
[57]) La Tripolitaine, B. S. G. de Marseille, 1909, 32.
[58]) La Tripolitania, 02, 68.
[59]) Ramusio, l. cit. 94.
[60]) Rohlfs, Kufra, 165, 368.

Eidechse „uorol" ist wohl ein Wüstenwaran zu sehen. Von kleineren Reptilien sind Eidechsen und Geckonen sehr verbreitet.

Die Vogelfauna erfährt im Herbst und Frühling eine gewisse Bereicherung durch die Zugvögel Mittel- und Nordeuropas, die hier an der Küste Station machen, wenn auch Tripolitanien wegen seiner großen Entfernung vom Gegengestade und seines wüstenhaften Hinterlandes halber in ganz Nordafrika am ungünstigsten für den Vogelzug liegt, dessen Hauptstraßen naturgemäß über die Enge von Gibraltar und die Aegaeis führen.[61]) Die Fauna bietet nur wenig fremdartiges: wir finden in den Küstenoasen z. B. den Sperling, die wilde Taube, den Wiedehopf, die Lerche; in den Steppen Wachtel und Schnepfe, Trappe, Steinhuhn. Einige Wasservögel beleben zu Zeiten die salzigen und brackigen Strandseen und Tümpel der Großen Syrte;[62]) ihr charakteristischster Vertreter ist der Flamingo, der wahrscheinlich als Zugvogel vom Niltal hierher kommt.[63]) Der wertvollste Bestandteil der Vogelfauna war der Strauß. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wird er noch erwähnt: Lyon sah ihn in großen Herden in der Umgebung der Djofraoase, Richardson bei Bondjem, Dickson auf dem Daharplateau; aus bisher noch nicht einwandfrei festgestellten Gründen scheinen diese Tiere um die Mitte des Jahrhunderts in großer Zahl aus Tripolitanien nach S. gewandert zu sein,[64]) während sie in der östlichen Libyschen Wüste noch jetzt gelegentlich bis zum Natrontale vorkommen.[65])

Die Insekten Tripolitaniens bilden weder in ihrem Äußeren noch in ihrem Wesen eine verschönernde Staffage des Landschaftsbildes. Der ganze Norden des Landes liegt noch im Bezirk der Wanderheuschrecke; ungeheure Scharen hat Della Cella an der Syrtenküste, der Erzherzog Lud-

[61]) Vgl. Kobelt, l. cit. II, 170ff.
[62]) Vgl. Beechey, l. cit. 134, 173.
[63]) Kobelt, l. cit. 63.
[64]) Medana, Boll. Min. Aff. Esteri, 1904, 127.
[65]) Steindorff, Durch die Libysche Wüste . . . 1904, 19.

wig Salvator an der Küste unweit Tripolis beobachtet. Die Heuschreckenschwärme scheinen aber selten zu sein; das Halfagras wird übrigens von den Tieren nicht angegriffen.[66]) — Skorpione treten schon in den Uidiân der Djefâra reichlich auf; in riesiger Anzahl hat sie Mathuisieulx im W. Beni Ulid gefunden. Eine Plage für das Vieh sind neben den Stechmücken die Zecken, die sich besonders an den Tränken und den Oasenbrunnen ansammeln. Da der Floh in seiner Verbreitung streng an die regelmäßigen Winterniederschläge gebunden ist, so bezeichnet sein Verschwinden nördlich von Bondjem eine wichtige klimatische Grenzlinie, die Rohlfs[67]) sogar als die beste gegen die Sahara ansieht.

Das Tierleben des Küstenmeeres wird uns bei der Wirtschaftskunde kurz zu beschäftigen haben.

[66]) Rohlfs, Kufra 79.

[67]) Neue Beiträge, 1881, 31. Anm.

IV.

Die Wirtschaft.

A. Die Grundlagen der Wirtschaft.

Ursachen des Kulturrückgangs. Boden. Wasserversorgung. Die anbaufähigen Gebiete.

In den unter türkischer Herrschaft stehenden Gestadeländern des östlichen Mittelmeers ist der Gegensatz der heutigen kulturellen und wirtschaftlichen Verhältnisse gegen die früheren am schärfsten ausgeprägt; ein Vergleich des jetzigen Tripolitanien mit der römischen Tripolitana der ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung wirkt geradezu niederschmetternd. Die Wahrzeichen der römischen Kultur sind über große Teile des Landes zerstreut, sie finden sich nicht nur an der Küste und im Djebel, den Ruinen nach waren auch die nach der Sebcha von Tauergha entwässerten Uidiân des Mittelplateaus, besonders der W. Sofedjin mit seinen Nebentälern, wahrscheinlich ebenso der W. Zemzem, Sitze einer reichen und gebildeten Bevölkerung. An einem Seitental des W. Zemzem, am W. Ghirsa, hat Mathuisieulx[1]) eine ausgedehnte Ruinenstätte zuerst genauer erforscht und die Reste einer Stadt und zweier Nekropolen feststellen können, die dem vierten bis fünften nachchristlichen Jahrhundert angehören sollen. Die zum Teil wundervoll erhaltenen Mausoleen und Grabdenkmäler der Nekropolen sind Kunstwerke, die nur in einem Brennpunkte von Kultur und Gesittung haben entstehen können, nicht in einer in die Wildnis vorgeschobenen Pioniersiedelung. An der Küste der Großen Syrte fand Freund die Ruinen eines in seinen einzelnen Teilen wohl erhaltenen Theaters; von Leptis Magna wissen wir, daß es jährlich viele Millionen Scheffel Getreide und ungeheure Mengen Öl nach Rom lieferte.[2]) Mit dem

[1]) Rapp. Nouv. Arch., 1904, 34f. Vgl. auch Saladin, Les monuments de Ghirsa. Publ. de l'Assoc. hist. de l'Afrique du Nord, 1906.

[2]) Borsari, Geografia etnologica e storica della Tr., 1888, 225.

Niedergang der römischen Herrschaft sank auch die Blüte der Kultur dahin, aber noch bis ins 11. und 12. Jahrhundert hinein war das Land recht reich an wirtschaftlichen Gütern, Edrîsî[3]) berichtet von Weinbau und Fruchtbaumkultur bei Sirt, Abu Obeid el Bekri[4]) von den reichen Ernten des durch seine Fruchtbarkeit weithin berühmten W. Sofedjin. Erst dann setzte der wirkliche Niedergang ein, der Tripolitanien heute als eines der ödesten Gestadeländer des Mittelmeers erscheinen läßt.

Worauf ist dieser ungeheure Kulturrückgang zurückzuführen? Muß man eine Klimaänderung annehmen, die ja als Ursache für die Verödung der südlichen Mittelmeerländer so manchen Verfechter — wie Duveyrier, Rohlfs, Tschihatcheff, Lenz, Th. Fischer, — und gerade in neuerer Zeit auch so manchen Gegner — Rolland, Partsch, Philippson — gefunden hat. In einer umfassenden Arbeit kommt Leiter[5]) zu dem Ergebnis, daß sich für Nordafrika keine Zunahme der Temperatur und Minderung der Niederschläge beweisen lasse, sondern eher Spuren vom Gegenteil zu beobachten seien. Für eine Klimaänderung in Tripolitanien treten ein Cowper, in gewissem Sinne auch Vischer; Banse lehnt den Gedanken ab. Th. Fischer, der ja früher sehr entschieden das Bestehen einer Klimaänderung südlich vom 34. Breitengrad behauptet hat, die meistens durch Entwaldung bewirkt sein soll, hat die Überzeugung ausgesprochen, daß man in dem obenerwähnten römischen Kolonisationsgebiete des W. Sofedjin und W. Zemzem am ehesten die Beweise für eine Klimaänderung im Mittelmeergebiet finden werde.[6]) Die Ruinenstätte von Ghirsa, an die wohl in erster Linie gedacht ist, ist umgeben von steinigen, vegetationslosen und menschenarmen Hochflächen, die man geradezu als Wüste bezeichnen kann. Sieht man hier aufgefundene bildliche Darstellungen auf den Ruinen als treue Spiegelbilder des damals hier herrschenden Lebens an, so müßte

[3]) Description de l'Afrique, 1866, 143.

[4]) Journ. asiatique, XII, 1858, 436.

[5]) Die Frage der Klimaänderung . . . in Nordafrika. Abh. K. K. Geogr. Gs. Wien, VIII, 1909, Nr. 1, 142.

[6]) P. M., 1904, 176.

allerdings die ganze Landschaft ein anderes Aussehen gehabt haben. Es ist aber äußerst gewagt, derartige Darstellungen als Beweise für ehemals andere wirtschaftliche, floristische und faunistische Verhältnisse zu betrachten, wenn nicht die Möglichkeit einer Ideenentlehnung vollkommen ausgeschlossen ist; auf den Reliefs von Ghirsa sind z. B. neben dem Kamel Jagden auf Strauße, Gazellen, Löwen und Giraffen dargestellt, also eine Vergesellschaftung von Tieren, die geographisch nicht leicht denkbar ist, und die vermuten läßt, daß hier die Phantasie des Künstlers nicht die Wirklichkeit abgebildet hat. Mathuisieulx[7]) selbst ist aus seiner innigen Bekanntschaft mit den Ruinenstätten Tripolitaniens zu dem Schlusse gekommen, daß dieses Land noch heute denselben klimatischen Bedingungen untersteht wie im Altertum. Genau wie heute beschränken sich im Altertum die Siedelungen auf drei Zonen: die Küste, den Bruchrand der Tafel, die Uidiân der Hochflächen. Geändert hat sich nur die Intensität der Siedelung und der Wirtschaft, und zwar als notwendige Folge des zur Herrschaft gelangenden Nomadismus. Nach Mathuisieulx haben die Römer Tripolitanien vollkommen aride vorgefunden und erst in jahrhundertelanger Arbeit zur Kulturhöhe geführt, erst sie haben die Fruchtbarkeit des Landes geschaffen. Auch die Deutung des Wortes „Lepta“ als „in der Wüste“ spricht für die aride Natur des Landes schon zu phönikischer Zeit. — Die erwähnte Koinzidenz der antiken und modernen Siedelungszonen beweist allerdings nicht, daß die zwischen ihnen liegenden Landesteile damals ebenso steppen- und wüstenhaft gewesen sein müssen, wie sie es heute sind — Mathuisieulx scheint allerdings doch dieser Meinung zu sein —, aber sie beweist, daß diese Gebiete auch schon damals der Besiedelung unzugänglich oder wenigstens ungünstig gewesen sind. Für die Umwandlung eines solchen Landstriches, dessen Boden sehr wohl auch gelegentlich Kornfelder getragen haben mag, in eine Steppe und auch eine steinige Wüstensteppe ist aber die Annahme einer Klimaänderung, besonders einer Verringerung der Niederschläge, nicht notwendig, sie erklärt

[7]) Rapp. N. Arch., 1904, 35.

sich zwanglos aus der Natur des Bodens im Mittelmeergebiet und der Einwirkung des Menschen auf ihn.

Der Übergang des anstehenden Gesteines in „Boden", also in die für das Pflanzenleben in Betracht kommende oberste Erdschicht, vollzieht sich im südlichen Mittelmeergebiet, infolge der langen Sommerdürre und des Fehlens einer geschlossenen Vegetationsdecke langsamer als z. B. in Mitteleuropa, und auch qualitativ anders als dort, indem die mechanische Verwitterung die chemische überwiegt. In Mitteleuropa bleibt der Boden auch in Zeiten der Vernachlässigung in wenig verminderter Fruchtbarkeit dem Lande erhalten; in den südlichen Mittelmeerländern fällt er aber einer raschen Abtragung und Fortführung anheim, die sich zu einem wahren „Fliehen des Bodens" steigert, wenn der Mensch es unterläßt, ihn durch die Kultur, durch Bepflanzung, schützende Ummauerung usw. an die Erde zu schmieden. Wie schnell sich diese Vorgänge abspielen, geht aus einer Mitteilung Vischers[8]) hervor, der an Stellen im W. Sofedjin, die zu Nachtigals Zeiten noch mit Gärten bestanden waren, nur noch steinigen Schutt fand. Der einmal entflohene Verwitterungsboden bedarf langer Zeit zu seiner Erneuerung, um so mehr als mit ihm die dürftige Vegetationsdecke gewichen ist, die ihm den Halt gegeben hatte. „So ist jeder zeitweilige Kulturrückgang im Lande der Sommerdürre gleichbedeutend mit dauerndem Kulturrückgang, mit dauernder Bodenverminderung."[9])

Der Einbruch der ackerbaufeindlichen, nomadischen Araber im 11. Jahrhundert befreite den „Boden" aus den Fesseln, in die ihn eine lange Kulturperiode geschlagen hatte; Verödung trat überall da ein, wo der Nomade den Bauern verdrängte, wo die Vegetationsdecke durch die Viehherden noch mehr gelichtet wurde. Die Niederschläge wurden nicht geringer, aber sie flossen jetzt oberflächlich schnell ab und rissen die während der Trockenzeit gebildete dünne Verwitterungskrume, die der Wind vielleicht noch nicht weggeführt hatte, mit sich fort. So mußte sich der Gegensatz verschärfen zwischen den Regionen

[8]) G. J., XXXIII, 1909, 248.

[9]) Philippson, l. cit. 142 ff.

der dauernden Abtragung des Verwitterungsbodens, also vorwiegend den Höhen, und denen der Aufschüttung desselben, also den Depressionen und Hohlformen, in welch letzteren die Verwitterungsprodukte aber auch nicht der Kultur gewonnen wurden, sondern dauernd der Einwirkung von Wasser und Wind, dauernder Umlagerung und Wanderung unterworfen waren. Immerhin wird es leicht sein, diese letzteren Regionen dem Anbau zurückzugewinnen.

In der Wasserversorgung Tripolitaniens dürfte die jährliche absolute Regenmenge im allgemeinen für die Agrikultur der mittleren und östlichen Djefâra, sowie des Tafelbruchrandes ausreichen; nur ihre unregelmäßige Verteilung verlangt die Errichtung von Schutzdämmen gegen Hochfluten einerseits, von Reservoiranlagen andererseits. Die Reste römischer Drainierungs- und Bewässerungsanlagen sind besonders in den aus dem Bruchrand in die Djefâra tretenden Uidiân häufig zu finden, sie beweisen auch, daß der damaligen Wirtschaft dieselben Unbilden gedroht haben, unter denen die heutige leidet. — Der Grundwasserspiegel ist in den Küstenlandschaften überall leicht zu erreichen; in der inneren Djefâra, noch mehr auf den Plateaus, senkt er sich, wie schon gesagt, vielfach zu größerer Tiefe, so daß selbst in den Uidiân der inneren Landschaften gelegentlich erst in 40—60 m Tiefe Wasser erbohrt wird.[10]) — Quellen sind nur im Bruchgebiet des Djebel häufiger; eine Quelle hat dort z. B. die Oase Rabta geschaffen.

Für die Möglichkeit eines weitgehenden wirtschaftlichen Aufschwunges Tripolitaniens sprechen sich fast alle Kenner des Landes aus. Als anbaufähig und einer dichteren Besiedelung zugänglich darf man folgende Gebiete ansehen: die ganze Djefâra mit Ausnahme des tunesischen Grenzgebietes und der dem Djebel vorgelagerten Murzone, während ihre sandigen Teile dem Anbau gewonnen werden können, soweit sie nicht den eigentlichen Dünengebieten angehören;[11]) den ganzen

---

[10]) Mathuisieulx, l. cit. 71, Rohlfs, Kufra 117.

[11]) V. de Regny (B. S. Geogr. It., XLII, 1905, 767ff.) scheint sogar die Dünen für anbaufähig zu halten.

Bruchrand der Wüstentafel bis zu seinem Ende an der Großen Syrte mit einem schmalen Streifen der sich nach S. anschließenden Plateaus, ferner den schmalen Nordostrand des Mittelplateaus und die gesamten der Sebcha von Tauergha tributären Uidiân bis zum Austritt der Haupttäler aus dem Daharplateau, endlich wohl auch ein nicht allzuschmaler Streifen im Norden der Syrtensteppe. Alle anderen Gebiete, abgesehen von den Oasen und vielleicht einzelnen Uidiân, dürften einem geschlossenen Anbau nicht zugänglich sein.

Die bereits vorliegenden Berechnungen und Schätzungen der Gesamtfläche des anbaufähigen Bodens sind nicht kommensurabel, da ihnen ganz verschiedene Abgrenzungen Tripolitaniens zugrunde liegen. In weitester Annäherung habe ich diese Fläche auf rund 40—45 000 qkm bestimmt.

Aber von den dem Anbau nicht zugänglichen Gebieten ist doch noch ein großer Teil nicht wertlos. Der sich an den Steilrand nach S. anschließende Gürtel der Halfasteppen, die reichen Viehweiden, die wir im Innern der Syrtensteppe erwarten müssen,[12]) die Sebchas der Küste bilden wirtschaftliche Grundlagen, die zweifellos viel rationeller ausgenutzt werden können, als es heute geschieht.

Über Mineralschätze ist bis jetzt nichts Sicheres bekannt, der geologische Aufbau des Landes läßt ja auch nicht allzuviel erwarten.[13]) Man hat Phosphatlager im Dj. Ghariân vermutet, doch bisher keine Bestätigung für ihr Vorhandensein erhalten; dagegen soll ein solches Lager 2 km südlich von Homs gefunden worden sein. Die Schwefelminen von Kebrit in der östlichen Syrtensteppe werden heute nicht mehr ausgebeutet; zu Zeiten Beecheys und auch noch Barths wurde der Schwefel auf Kamelen nach Marsa Braiga gebracht und von dort gelegentlich von Schiffen abgeholt.

---

[12]) Vgl. Barth, Wanderungen I, 336; Rohlfs, Von Trip. nach Alexandrien, 1871, 62.

[13]) Medana, l. cit. 121 nennt reiche Mineralschätze im Dj. Nefusa (?); nach Schanz (Angew. Geogr., Bd. II, 8, 224) soll im Sande der nördl. Uidiân etwas Gold gefunden worden sein (?).

Im folgenden wollen wir nunmehr untersuchen, wie weit die unserem Lande gebotenen wirtschaftlichen Grundlagen bisher ausgenutzt werden.

B. Die Mittel der Wirtschaft.

Die Ausgestaltung des vorhandenen Wasservorrats zu einem Mittel der Wirtschaft, zur künstlichen Bewässerung, hat bisher im neuzeitlichen Tripolitanien nur in ganz geringem Maße stattgefunden. Sie ist beschränkt auf die Oasen und die Pflanzungen des Djebel; die Bewässerungsanlagen sind überall recht primitiv. In den Küstenoasen, besonders in der von Tripolis, der Mnschîa, wird das Wasser in den einzelnen Gartenbezirken durch einen eine schräge Laufrinne hinabschreitenden Ochsen in großen Ledersäcken aus dem Brunnen gehoben und wird dann in ein größeres Sammelbecken geleitet, von wo aus es den kleinen, die Felder durchziehenden Rieselkanälen zugeführt wird. Diese Zugbrunnen, die sogenannten „Norias", findet man im Djebel nicht.[14]) Auf die Bedeutung, die Windmotore für die Hebung des Wassers erhalten könnten, ist schon früher hingewiesen worden. Maschinen und maschinelle Vorrichtungen als Mittel der Wirtschaft finden wir so gut wie gar nicht bei dem Tiefstand des Ackerbaus, der sich auch in gut bewirtschafteten Oasen noch immer primitiver und altertümlicher Gerätschaften bedient, und der sich auch im Bestand der Kulturtiere zu erkennen gibt. Die Rinder sind wenig zahlreich, klein und von geringer Qualität; in den inneren Oasen sind sie geradezu selten. Sie werden ersetzt durch das über ganz Tripolitanien verbreitete einhöckerige Kamel, das sowohl als Last- als auch Zug- und Reittier benutzt wird. Es besorgt den Transport der Halfaballen nach den Ausfuhrplätzen der Küste — um 1880 vermittelten allein den Transport nach Homs gegen 2000 Kamele —, es treibt den Mahlstein und wird auch vor den Pflug gespannt, nach einem alten Brauche, denn er findet sich schon in den Darstellungen auf den Ruinen

[14]) Grothe, Auf türk. Erde, 1903, 446.

von Ghirsa. An Bedeutung kommt dem Kamel der Esel am nächsten. Er ist in großer Zahl vertreten, und obschon er viel kleiner und häßlicher ist als der ägyptische, ist er sehr ausdauernd und genügsam und imstande, halbe Kamellasten zu tragen.[15]) Maultiere scheinen allgemein recht selten zu sein; das Pferd ist etwas häufiger, es ist ziemlich klein, aber gelehrig und als Reittier auch auf schwierigem Gelände ausdauernd. In der Oase von Tripolis sieht man Tiere von sehr schönem Bau. Der Hund als Wächter der Häuser und Herden ist überall zu finden.

C. Die Formen der Wirtschaft.

I. Sammelwirtschaft.

Unter der einfachen Form der Sammelwirtschaft hat die Gewinnung der Halfa in den letzten Jahrzehnten eine große Bedeutung für Tripolitanien erlangt, das im Jahre 1868 in die Reihe der Halfaexportländer eingetreten ist. Besonders dem Tarhunadistrikt wurde dadurch neues Leben zuteil; die Ausfuhrplätze Tripolis, Homs und Misrata nahmen schnell allgemeinen Aufschwung. Die Küstengebiete waren allerdings infolge Raubabbaues schnell erschöpft, andererseits wächst aber auch die Qualität der Halfa mit der Entfernung von der Küste.[16]) In den ersten Jahren der Ausfuhr steigerte sich die Gewinnung ungemein, von 1000 t im Jahre 1870 auf 33 600 t im Jahre 1875, verbunden mit einer bedeutenden Preiserhöhung; in den achtziger Jahren überwog ihr Export den der anderen Artikel bei weitem. In neuerer Zeit ist aber ein langsamer Rückgang eingetreten, teils infolge der Konkurrenz Algeriens und Tunesiens mit ihren besseren Verkehrsbedingungen, teils infolge Überfüllung des Marktes oder des Ersatzes der Halfa durch Holzstoffe in der Industrie, so daß dieser wertvolle Zweig der Ausfuhr vielleicht in nicht allzuferner Zukunft dem Untergang geweiht ist. Während 1883 allein aus Tripolis noch

[15]) Robecchi-Bricchetti, La Tr. Nuova Antolog., 1896, 670.
[16]) Wallraff, l. cit. 163, Camperio, l. cit. 248.

88 000 t verfrachtet worden waren, sank dieser Betrag 1897 auf 23 000 t, 1901 sogar auf 16 000 t. Neuerdings hat sich der Export und damit die Gewinnung wieder etwas gehoben: 1908 sollen 23 000 t, 1909 21 000 t und 1910 24 000 t verschifft worden sein.[17])

II. Der Anbau.

Die Kulturpflanzen des südlichen Mittelmeergebietes scheiden sich scharf in zwei Gruppen:[18]) nämlich solche, die während der Regenzeit ihre vegetative Entwicklung haben und dann schnell ihre Reife vollenden, wie die Getreidepflanzen, oder, wie z. B. der Ölbaum, geeignet sind, die Sommerdürre zu überstehen, — und dann in solche, die während dieser letzteren Periode der künstlichen Bewässerung bedürfen. Zu dieser Gruppe gehören die vielen erst vom Menschen eingeführten Genußpflanzen und technisch verwertbaren Gewächse, verschiedene Fruchtbäume, der Tabak u. a. Es bildet sich so ein Gegensatz heraus in der Bewirtschaftung des Trockenlandes einerseits, des künstlich bewässerten Landes andererseits, ein Gegensatz, der sich allerdings in Gebieten intensiverer Bewirtschaftung, also z. B. in den Oasen verwischt, da dort alles Land, wenn irgend möglich, künstlich bewässert wird, um auch den Pflanzen des Trockenlandes gegenüber Unregelmäßigkeiten in der natürlichen Bewässerung ausgleichen zu können.

Die unregelmäßige und unsichere Verteilung des Regenfalles einerseits, der nomadische oder halbnomadische Charakter eines großen Teils der Bevölkerung andererseits, hat in Tripolitanien vielfach eine primitive Art der Ackerbestellung erzeugt: der Nomade schlägt sein Zelt in einem vom Regen gerade günstig bewässerten Landstrich auf, sät seine Gerste und überläßt nach der Ernte das oberflächlich beackerte Feld seinem Schicksal.[19]) Flache Einsenkungen, in denen sich der Regen sammelt, wie die schon erwähnten „Geraras", werden häufig so nach dem

[17]) L'Esplorazione commerciale, XXVI, 1911, 308.
[18]) Philippson, l. cit. 160 ff.
[19]) Vgl. z. B. Grothe, l. cit. 207.

ersten Regenfall bepflanzt; nur selten sind solche Plätze in festem Besitz, da sie nicht der Arbeit, sondern nur dem Zufall ihre Ertragsfähigkeit verdanken. Dieser Art des „ephemeren Anbaus“ muß man vielleicht die meisten der von den Reisenden in der inneren Djefâra, in der Syrtensteppe und auf den Hochflächen erwähnten kleinen Gerstenfelder zurechnen.

Der systematische Anbau beschränkt sich in Tripolitanien auf wenige Zonen, die eine zur Küste parallele Anordnung erkennen lassen. Es sind dies: 1. die Küstenoasen, 2. Teile der Djefâra und die Oasen am Fuß des Djebel, 3. der Djebel, 4. das Hügelland von Mesellata, 5. die Uidiân der inneren Hochflächen und deren Oasen. In der Art ihrer Bewirtschaftung bilden diese Zonen drei große Gruppen, nämlich

1. Gebiete des Getreidebaus,
2. Gebiete der Fruchtbaumkultur,
3. Gebiete der Oasenkultur.

Die Gesamtfläche des bebauten Landes schätze ich auf höchstens 4—5000 qkm, von welchen gegen 1000 qkm auf die eigentlichen Oasen entfallen.

Das Gebiet des vorwiegenden Getreidebaus umfaßt größere Teile der Djefâra, vor allem die Bezirke von Homs, Sliten und Misrata in der östlichen, den Bezirk der Urschefana und die fruchtbare Ebene Gattis in der mittleren Djefâra, ferner Teile des Hügellands von Mesellata, des sich unmittelbar an den Dj. Ghariân und Dj. Yêfren anschließenden Plateaus, endlich die unteren Täler der der Sebcha von Tauergha tributären Uidiân des nördlichen Mittelplateaus, also des W. Sofedjin, des W. Beni Ulid und W. Nefed.[20]) Gebaut werden in allererster Linie Gerste und Weizen. Mit Gerste sollen ungefähr drei Viertel des Cerealienareals bepflanzt sein; sie ist von sehr guter Qualität und liefert das Hauptnahrungsmittel der Bevölkerung. Eine gute Ernte bringt etwa das Zwanzigfache

[20]) Medana, Boll. Min. Aff. Est., 1904, 60 f.
Jago, Diplomatic und Cons. Reports Nr. 527, 7 f., 1900; Nr. 578, 11 f., 1902.
Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch., 1904, 72.

der Aussaat, in einzelnen Distrikten, wie in der Ebene Gattis, in den Bezirken von Misrata und Gharian auch das Vierzigfache. Eine gute Ernte soll im ganzen angenähert 500 000 hl liefern, eine außergewöhnlich gute 750 000 hl.[21]) Wirklich gute Ernten sind aber selten. Im Zeitraum der siebzehn Jahre 1862—78 waren 11 Ernten gut; solch günstige Verhältnisse sind seitdem nicht wieder eingetreten. Das Verhältnis von Einfuhr und Ausfuhr von Brotstoffen gibt immer ein klares Bild von dem jeweiligen Ernteausfall. Der englische Konsul Jago hat eine lehrreiche Übersicht dieser Beziehungen für die vier Dezennien von 1862—1901 aufgestellt. Charakteristisch ist die dauernde Steigerung des Imports von Brotstoffen über den Export: im Jahresmittel des ersten Dezenniums betrug die Differenz zu ungunsten des Exports: 150 000 M., des zweiten (1872—81) 300 000 M., dann (1882—91) 740 000 M. und endlich (1892 bis 1901) sogar 960 000 M. —

Der Anbau von Weizen ist gegen früher zurückgegangen infolge der Konkurrenz, die Rußland und Amerika den Mittelmeerländern in dieser Hinsicht machen. Im N. und W. von Tripolis, dessen städtische Bevölkerung ein guter Abnehmer für Weizen ist, nimmt seine Anbaufläche etwa ein Viertel des mit Cerealien bepflanzten Bodens ein, in den anderen Distrikten nur ein Zehntel. Schon seit 1878 wird kein Weizen mehr exportiert. — Viel angebaut wird noch Mohrenhirse (Sorghum), die besonders der nomadischen Bevölkerung als Nahrungsmittel dient.

Die Gebiete der Fruchtbaumkultur sind in erster Linie der Djebel und das Hügelland von Mesellata, dann aber auch die Küstenoasen und einzelne Oasen des Innern. Der Charakterbaum dieser Anbauzone ist der Ölbaum. Die Aufragung des Steilrandes ist besonders für seine Kultur geeignet; er findet sich ja auch in den Oasen, wo er aber nur selten dichte Bestände bildet, mit Ausnahme der Pflanzungen des W. Beni Ulid, die überhaupt nach ihrem Bestande an Fruchtbäumen, neben welchen die Dattelpalme fehlt, vollkommen an die des

[21]) Über den Anteil einzelner Distrikte vgl. Medana, l. cit. 61.

Djebel erinnern.[22]) Da der Ölbaum auch noch in der Djofraoase kultiviert wird, so ist die von Spigai[23]) angegebene Grenze seines Anbaus (32° N.) viel zu weit nördlich gelegt. Die heutigen Olivenbestände des Djebel und des Hügellands von Mesellata geben nur eine unvollkommene Vorstellung ihres Reichtums zu spätrömischer Zeit. Vor allem das Tarhunaplateau war damals ein einziger Olivenhain; die große Zahl der dort aufgefundenen „Senams", die meist für megalithische Denkmale gehalten worden sind, sind nach Mathuisieulx Reste von Ölpressen; Barth fand den Ölbaum auf dem ganzen Plateau nur noch an einer Stelle. Während vom Dj. Ghariân noch im 16. Jahrhundert beträchtliche Mengen Öl nach Ägypten ausgeführt wurden,[24]) kann Tripolitanien heute nicht einmal mehr seinen eigenen Bedarf decken.[25]) Die Mesellataoliven sind viel ergiebiger als die des Djebel; die Qualität des Öles leidet im allgemeinen unter seiner primitiven Gewinnung: auf dem Djebel werden die Früchte vielfach zwischen Halfamatten zertreten, in den Küstenoasen werden sie in Steinmühlen zerpreßt, wobei z. B. in der Oase Tadjura nach Della Cella antike Säulen von Leptis benutzt wurden. Außer durch den Ölbaum sind die Gebiete der Fruchtbaumkultur charakterisiert durch den sehr zahlreich auftretenden Feigenbaum, den Pfirsichbaum, Aprikosenbaum, die Agrumen, den Mandelbaum, den Granatapfelbaum. Der Weinstock wird vorzugsweise bei Homs gebaut, die Trauben liefern im Gegensatz zu denen des Djebel einen guten Wein.

Eine typische Kulturpflanze des Djebel, besonders des Dj. Ghariân ist der Saffran. Zur Zeit des Leo Africanus galt der hier gewonnene Farbstoff als der beste der Welt; die Kultur scheint erst in ganz junger Zeit vernachlässigt worden zu sein.[26])

Trotz vieler Übereinstimmungen im Anbau mit den Zonen der typischen Fruchtbaumkultur, heben sich doch die Oasen in ihrer Wirtschaft deutlich von den andern Wirtschaftsgebieten

---

[22]) Rohlfs, Kufra 116.

[23]) Atti Soc. Tosc. Scienze Nat. 1895, 389.

[24]) Ramusio, l. cit. 72.

[25]) Fischer, Der Ölbaum, P. M. E., 147, 1904, 70.

[26]) Vgl. Barth, Reisen I, 52.

ab durch ihren Charakterbaum, die Dattelpalme, die das Landschaftsbild der Oase bestimmt. Sie ist ziemlich ausschließlich auf die Oasen beschränkt, da sie lockeren, sandhaltigen Boden verlangt.[27]) Als am reichsten an Dattelpalmen erscheint noch vor oder neben der Mnschîa von Tripolis der Oasenkomplex von Sliten, dessen Bestand mit etwa 1,1 Millionen Bäumen sich gegen früher verdreifacht hat.[28]) Da der Besitz an Dattelpalmen einen guten Wertmesser für die wirtschaftliche Bedeutung der Oasen darstellt, soll im folgenden der Bestand unter Kombination älterer und neuerer Quellen aufgestellt werden.

Mnschîa von Tripolis nebst Tadjura (Barth)			1 200 000
Westliche Küstenoasen			300 000
Sauja	130 000	(Barth)	
Sensur	100 000	(Rohlfs)	
Östliche Küstenoasen			1 700 000
Sliten	1 100 000	(Slousch)[29])	
Misrata	400 000	(Medana)	
Sahel und Selin	130 000	(Medana)	
Oasen des Innern			200 000
Djofraoase	100 000[30])		
Sella	100 000	(Rohlfs)	

Ganz Tripolitanien würde also fast 3½ Millionen Palmbäume besitzen; nach Grothe wird in den Wüstenoasen 1 ha mit rund 100 Palmen (oder Oliven) bepflanzt, die jährlich etwa 1000 M. einbringen.

Neben den Datteln, die in ihrer Güte, wenigstens was die Früchte aus den Küstenoasen anbelangt, sehr gegen die fessanischen, tunesischen und marokkanischen zurückstehen und sich zum Export als Speisedatteln nicht eignen, wird von der jungen

---

[27]) Fischer, Die Dattelpalme, P. M. E. 64, 1881, 36.

[28]) Slousch, Rev. du Monde Musulman, I, 1907, 368.

[29]) Nach Medana nur 200 000 (?)

[30]) Rohlfs gibt an einer Stelle (Kufra 162): 15 000, an einer anderen: 300 000 (Neue Beitr. 1881, 118). Lyon: 200 000; Vogel allein für Sokna: 70 000. Ich habe 100 000 in Rechnung gesetzt.

Palme der Saft des Stammes gewonnen, der „Lagbi", der nach kurzer Zeit in ein berauschendes Getränk übergeht, aber trotzdem auch dann noch viel getrunken wird. Für den Baum ist diese Saftentziehung sehr schädlich, unter Umständen trägt er mehrere Jahre lang keine Früchte.

Die Dattelpalme bildet in den besser bewirtschafteten Oasen sozusagen nur die oberste Schicht des Anbaus. In der Mnschîa von Tripolis, die nach Rohlfs 8000 Gärten mit 3000 Brunnen umfassen soll, gliedert sich der Anbau in drei Schichten, die die Möglichkeit intensiver Bodenausnutzung in den Oasen zeigen. Die unterste wird eingenommen vom Getreide und den Gemüsepflanzen, darüber erheben sich die mediterranen Fruchtbäume, die ihrerseits wieder von den fruchttragenden Wipfeln der Dattelpalme überragt werden.[31]) Eine ähnliche Gliederung, nur meist mit geringerer Mannigfaltigkeit innerhalb der einzelnen Stufen, zeigt der Anbau der meisten tripolitanischen Oasen,[32]) sie äußert sich sogar noch in der Djofraoase, wo infolge des vom Dj. Sôda gewährten Schutzes gegen Südwinde neben den Getreide- und Gemüsepflanzen und der Dattelpalme auch noch eine ganze Anzahl mediterraner Fruchtbäume kultiviert werden.[33])

Von sonst wirtschaftlich wertvollen Pflanzen findet man in den Oasen die Henna, gelegentlich den Krapp, das Rosengeranium (Pelargonium Radula), mit dessen Öl das echte Rosenöl verfälscht wird; etwas Tabak wird bei Tripolis und in der Oase Suara gebaut, Barth sah sogar eine kleine Pflanzung an der Küste der Großen Syrte bei der Safran genannten und wohl von Halbnomaden bewohnten Örtlichkeit. Auch der Maulbeerbaum wächst an der Küste; man hat im vorigen Jahrhundert scheinbar auch Versuche mit der Seidenraupenzucht gemacht.[34]) Gabès war z. B. bis ins 16. Jahrhundert durch seine Seidenraupenzucht berühmt;[35]) Grothe[36]) hält

[31]) Banse, P. M., 1908, 55ff.

[32]) z. B. Richardson, l. c. II, 466.

[33]) Rohlfs, Neue Beiträge, 1881, 119.

[34]) Vgl. Dickson, l. c. 133.

[35]) Mas Latrie, Relations et commerce de l'Afr. septentr . . . 1887, 380.

[36]) Tripolitanien u. der Karawanenhandel nach dem Sudan, 1898, 8.

diesen Wirtschaftszweig für Tripolitanien für möglich und aussichtsvoll; Medana weist aber wohl mit Recht auf die im Auftreten des glühenden Gibliwindes liegenden Gefahren hin. Nach Rohlfs soll sich die Djefâra bei Tripolis sehr gut zur Anlage von Baumwollpflanzungen eignen.

III. Die Viehzucht.

Die Entwicklung der Viehzucht leidet in Tripolitanien wie der Ackerbau unter der Unregelmäßigkeit der Niederschläge, die ihr nicht für jedes Jahr ausreichende Weide gewährleistet und daher ein starkes Anwachsen der Herden unmöglich macht. Die Hauptgebiete der Viehzucht sind die Djefâra, das Tarhunaplateau, die flacheren Teile des Hügellands von Mesellata, Teile des Daharplateaus, das nordöstliche Mittelplateau und die Syrtensteppe. An erster Stelle dürfte die Schafzucht stehen; Ziegen sind ebenfalls stark vertreten, ihre Felle werden teils exportiert, teils zu Wasserschläuchen verarbeitet. Das Kamel wird gezüchtet in den nördlichsten Landschaften des Daharplateaus, z. B. im Distrikt von Sintan, ferner im Gebiete der Orfellastämme, also im W. Beni Ulid und im Umkreis von Bendjem.[37]) Neben den Orfella sind berühmte Kamelzüchter die Ulad Bu Sef südlich vom W. Sofedjin; große Herden besitzen auch die Ulad Khris der südlichen Syrtensteppe. Das lange, wollige Haar der Kamele der Schwarzen Berge wird gesponnen und zu groben Stoffen verwebt. — Camperio[38]) hält die in der Djefâra gegebenen Bedingungen für Straußenzucht für günstiger als die vom Kapland gebotenen. — Geflügel scheint sowohl bei den Nomaden als bei der seßhaften Bevölkerung in größerem Umfang gehalten zu werden.

IV. Fischerei. Gewinnung mineralischer Produkte. Industrie.

Die Fischerei erstreckt sich auf den Fischfang und die Gewinnung von Schwämmen und Korallen.

[37]) Nachtigal, l. c., 53; 121f.

[38]) l. c. 237, vgl. auch Rohlfs Kufra, 91.

Der Fischfang wird fast nur in der unmittelbaren Nähe von Tripolis getrieben; gefangen werden u. a. der Knurrhahn, die Meerbarbe, der Horn- und Pfeilhecht. Um 1880 betrug der Wert des jährlichen Fanges etwa 70 000 Mk.; die Fische werden allein in Tripolis konsumiert.[39]) — Ein bedeutend größeres Gebiet wird von der Schwammtaucherei eingenommen, nämlich die ganze Küste vom Golf von Gabès bis in die Große Syrte hinein. Die „abbaufähige Zone" ist verhältnismäßig schmal an der tripolitanischen Küste, wegen des schnellen Abfalles zu größeren Meerestiefen; viel reicher sind die flachen Gründe der Kleinen Syrte. Die Schwammfischer sind fast ausschließlich Griechen; mit den letzten Nordwinden der Regenzeit kommen ihre Bootflotillen vom Archipel herüber. Die tripolitanischen Schwämme sind nicht besonders wertvoll; in guten Jahren kann der Ertrag 800 000 Mk. erreichen,[40]) doch scheint sich in den letzten Jahren eine gewisse Erschöpfung der Bestände kundzugeben. 1902 wurden aber doch noch 35 000 kg gefördert und zu 500 000 Mk. verkauft.[41]) Der Gewinn der Korallenfischerei scheint heute sehr gering zu sein; seit 1741 haben die Italiener das Monopol auf diesen Wirtschaftszweig, das sie oft nur in schweren Kämpfen für sich bewahren konnten.[42])

Die Gewinnung mineralischer Produkte ist vorläufig beschränkt auf die von Salz. Die bedeutendsten noch heute ausgebeuteten Sebchas sind die von Misrata, Tadjura und die etwa 500 qkm große, unweit der tunesischen Grenze gelegene Sebcha von Brega.[43]) Im Innern des Landes ist Bondjem durch seinen Salzreichtum bekannt.[44])

Ein Land wie Tripolitanien, dem es an Holz, Kohlen und dauernden Wasserkräften fehlt, kann nur eine ganz primitive

---

[39]) Lindemann, Die Seefischereien . . . P. M. E., 60, 1880, 53.

[40]) Motta, La Tr. Boll. Minist. Aff. Est., 1898, 483.

[41]) Medana, l. cit., 75.

[42]) Vgl. Blessich, La penetrazione italiana. Boll. S. G. It., XLV 1908, 874.

[43]) Robecchi-Bricchetti, Il commercio di Tr. Mem. S. Geog. It., VI, 1896, 116.

[44]) Monteil, De St. Louis à Tripoli . . ., 1895, 438.

Industrie besitzen. Europäische industrielle Anlagen, in Gestalt einer Eisfabrik, einiger Halfa- und Ölpressen, beschränken sich auf Tripolis und Homs. Eine gewisse Bedeutung hat die heimische Industrie in der Mattenflechterei und Weberei; allein in der Umgebung von Tripolis arbeiten etwa 2 500 Handwebstühle, auf welchen Stoffe für den Eigenbedarf verfertigt werden. In Misrata werden auch sehr feine und teure Wollstoffe hergestellt;[45]) im Mittelalter scheint die Weberei noch eine größere Rolle gespielt zu haben, ihre Produkte wurden damals sogar nach Europa ausgeführt.[46]) Sonst findet man in Tripolis noch einige Seifensiedereien, kleine Färbereien, zahlreiche Goldarbeiterbuden u. ä.

Ein Industriezweig der Küstenoasen ist die Töpferei; einzelne arme Djebelstämme liefern Schleifsteine oder Handmühlen nach Tripolis.

---

[45]) Motta, l. c. 464.

[46]) Ibn Haucal, Journ. Asiat, XIII, 167.

V.

Die Bewohner.

I. Geschichte der Bevölkerung. Die Autochthonen und die Zuwanderer.

Unter den Bewohnern Tripolitaniens stehen die Vertreter zweier Völkergruppen im Vordergrund: die Berber und die Araber. Das Hauptelement der Bevölkerung bilden die Berber, in denen man sehr wahrscheinlich eine mehr oder weniger weitgehende Verschmelzung der wohl aus Europa stammenden Libyer mit von Osten her eingewanderten hamitischen Nomaden sehen darf und die man daher treffend als „Libuberber" bezeichnet hat; Banse[1]) hält die Beimischung hamitischen Blutes übrigens nur für gering. Die eigentlichen Ureinwohner kennen wir nicht; sie sind entweder von den Einwanderern vertrieben worden oder in ihnen aufgegangen. Die Verfestigung dieser ersten Völkergemische zu einer gewissen ethnischen Einheit, zu den „libuberberischen Frühsassen", dürfte spätestens zu Beginn der phönikischen Kolonisationen vollendet gewesen sein. In jener ethnischen Einheit war der kulturelle Gegensatz von seßhaften und nomadischen Stämmen wohl schon ausgeprägt.

Eine erste Beimischung semitischer Elemente vollzog sich durch die phönikische Kolonisation, die Stadtgründungen der Sidonier und Tyrer. Der Einfluß dieser ersten Kolonisation auf den ethnischen Typus der Autochthonen scheint gering geblieben zu sein, wohl schon deshalb, weil sie sich ausschließlich auf die Küste beschränkte; nur die punische Sprache fand bei den Eingeborenen Eingang. Die römische Kolonisation, die im Gegensatz zu der phönikischen durch eine große Zahl von Ruinen bezeugt wird, griff weiter ins Land zurück und umfaßte noch größere Teile der Hochflächen, ver-

[1]) Der arabische Orient, 1910, 18.

mochte aber nicht einmal die neuphönikische Sprache durch die lateinische zu verdrängen.[2]) Dagegen empfing Tripolitanien zu dieser Zeit als Zuwanderer viele Juden, die noch heute einen größeren Bestandteil der Bevölkerung ausmachen. Die auf die römische Herrschaft folgende kurzlebige der Vandalen und ihrer Besieger, der Oströmer, sind zweifellos ohne Einwirkung auf die eingesessene Bevölkerung geblieben. Von ganz außerordentlicher Tragweite war aber die Invasion der Araber, die unmittelbar nach der Begründung des Islam ihren Anfang nahm. Zuerst kamen nur kleine, kriegerische Horden, aber getragen von fanatischer Begeisterung für ihre große Idee, der, im Verein mit der Uneinigkeit und Zersplitterung der Berberstämme, ihre kriegerischen Erfolge über die sich im einzelnen tapfer zur Wehr setzenden Libuberber zuzuschreiben sind. Die neue Religion, die die Araber mit sich brachten, hat unter den stets zu religiöser Sonderstellung und Sektirerei neigenden Berbern, die vorher Christen waren,[3]) schnell Eingang gefunden. Erst um das Jahr 1050 fand eine Einwanderung arabischer Nomaden in größerem Umfange statt, unter Führung der ismaelitischen Stämme der Hilal und Solaim; erst mit dieser zweiten arabischen Invasion begann die Verwüstung des Landes; denn während die ersten arabischen Eindringlinge seßhaft geworden waren, blieben die jetzt hereinbrechenden Scharen Beduinen.[4]) Die Berber wurden teils in den keine ausreichenden Weidegründe bietenden Djebel oder in die Wüstensteppe gedrängt, teils gerieten sie in den oasenhaften Siedelungen in ein Abhängigkeitsverhältnis zu den Eroberern; wie in Südtunesien dürften auch in Tripolitanien diese Vorgänge ungefähr im 15. Jahrhundert zu einem gewissen Abschluß gekommen sein.[5])

---

[2]) v. Maltzan, Der Völkerkampf zw. Arabern u. Berbern in Nordafrika. Ausland 1873, 444.

[3]) Abu Obeid el Bekri, Journ. asiat., XII, 1858, 437; über die Ruinen christ. Basiliken bis südlich von Misda vgl.: Barth, Reisen I, 115 ff. (Rohlfs, Kufra 116), Mathuisieulx, Le Tour du Monde, 1906, 62, 61.

[4]) v. Maltzan, l. cit. 446 f.

[5]) Vgl. Le Boeuf, Les confins de la Tunisie et de la Tripolitaine, 1909, 5.

Der Islam und mit ihm die arabische Sprache siegten vollkommen bei den tripolitanischen Berbern, aber ihre völkische Eigenart, ihr ethnischer Typus bewahrte sich um so reiner, in je weniger zugängliche Gegenden sie sich vor den neuen Machthabern zurückgezogen hatten, während da, wo Araber und Berber häufiger in Berührung mit einander kamen, schon bald eine Vermischung eingetreten ist, die zu einer starken Arabisierung der Berber geführt hat. Die Scheidung der reinen Berber, der Araboberber[6]) und der reinen Araber, ist aus der Literatur über unser Gebiet nur sehr schwer durchzuführen; die Ausführungen über ihre heutige geographische Verbreitung dürfen daher nur auf eine bedingte Richtigkeit Anspruch erheben. — Jüdische, sudanische und südeuropäische Elemente sind zu den Arabern und Berbern hinzugetreten; kulturell haben sie das Land nur an wenigen Stellen fördern können, gegenüber der alles durchdringenden, kulturfeindlichen Macht des Islam.

II. Die Berber, Araber und Araboberber. Ihre geographische Verbreitung; ethnische und wirtschaftliche Unterschiede. Nomadismus. Sekten.

Nach unseren vorigen Ausführungen müssen wir die rein erhaltenen Berber in erster Linie auf dem Djebel suchen. Aber nicht der ganze Abbruchsrand der Wüstentafel bis zur Großen Syrte wird von ihnen bewohnt, wie Th. Fischer[7]) angibt; nach den Forschungen von Mathuisieulx[8]) ist nur der westliche Hochdjebel bis zum Tal von Kikla, also der Dj. Nefusa und Dj. Yêfren von reinen Berbern bevölkert,

[6]) Banse (Der arab. Orient, 1910, 19, 37) hält den Einfluß arabischen Blutes nur für sehr gering. Der Typ des Araboberbers ist aber m. E. nicht auszuscheiden. Vgl. auch Ratzel, Völkerkunde, II, 1895, 459. Die starke Mischung arabischen u. berberischen Blutes vertritt auch Minutilli, l. cit. 80.

[7]) Mittelmeerbilder, II, 384.

[8]) Rapp. Nouv. Arch. 1904, 56.

und auch diese Angabe müssen wir noch einschränken im Hinblick auf die Ergebnisse der Reise Duveyriers[9]) in diesem Teil des Djebel. Wenn auch ein Teil der von Duveyrier aufgezählten arabischen Stämme des Dj. Nefusa nicht dem gebirgsartig gegliederten Bruchrand, sondern den unmittelbar angrenzenden Zonen der Hochfläche und der Djefâra angehört, wenn ein weiterer Teil von anderen Autoren nicht als arabisch, sondern berberisch bezeichnet wird,[10]) so bleibt doch die Tatsache bestehen, daß neben den rein berberischen Hauptsiedelungen des Djebel, wie Nalut, Kabao, Djado, einzelne Dörfer derselben Zone von Arabern, andere von Arabern und Berbern gemeinsam bewohnt werden. Allerdings scheint auch in den letzteren Fällen keine merkliche Blutmischung eingetreten zu sein; Duveyrier hat die beiden Bevölkerungselemente stets auf den ersten Blick sondern können. In diesen Nefusaarabern darf man wohl nicht seßhaft gewordene Nomaden der zweiten arabischen Invasion sehen, die gleichsam von der zurückflutenden Welle der Berber mitgerissen worden wären, sondern vielleicht eher Reste der ersten Invasion, die wie die Berber vor dem Andrang ihrer nomadischen Volksgenossen haben zurückweichen müssen. Der Prozeß der Arabisierung, der im Dj. Nefusa teils noch gar nicht eingesetzt hat, teils in den gemeinsamen Siedelungen doch die erste Grundlage haben wird, ist im Dj. Ghariân schon in ein weiteres Stadium getreten; der Ghariâna unterscheidet sich schon äußerlich deutlich vom Nefusaberber, eine Blutmischung zwischen Berbern und Arabern ist hier nicht von der Hand zu weisen.[11]) Der Araboberber des Dj. Ghariân hat aber nicht nur viele berberische Elemente in seiner Sprache bewahrt, seine kräftige Gestalt und hellere Hautfarbe unterscheidet ihn deutlich von den Araboberbern der Küste und in geringerem Maße von den

[9]) P. M., 1861, 475 f.

[10]) Vgl. z. B. Barth, Reisen I, 36, Deambroggio, Rev. tunisienne, IX, 1902, 122.

[11]) Vgl. Mathuisieulx, La G., X, 1904, 366 ff.; er bezeichnet die Ghariâna als «Araber»; das geht sicher zu weit; auch Grothe (Auf türk. Erde, 1903, 163) tritt für ihren autochthonen Ursprung ein.

Bewohnern des Tarhunaplateaus und des Hügellandes von Mesellata, in welchen im allgemeinen der Einschlag arabischen Blutes noch stärker erscheint. Auf dem steppenhaften Tarhunaplateau sind vielleicht auch Teile der autochthonen Bevölkerung vollkommen verdrängt und durch rein arabische Nomaden ersetzt worden; Cowper[12]) bezeichnet die Tarhunis überhaupt als „reine Araber", scheint aber damit weniger einen Gegensatz zu den Berbern, als ihre Unvermischtheit mit Negerblut hervorheben zu wollen. Wenig glaubwürdig erscheint die Angabe desselben englischen Reisenden, die Tarhunis seien keine Nomaden;[13]) das Tarhunaplateau bietet heute dem seßhaften Bauern keine Existenzmöglichkeit; vielleicht darf man aber annehmen, daß die Halfagewinnung zu einer gewissen Verfestigung der Siedelungsweise geführt hat. — Die Verteilung der berberisch-arabischen Bevölkerung im Abbruchsgebiet der Wüstentafel liefert somit ungefähr folgendes Bild: reine Berber leben nur im schwer zugänglichen westlichen Hochdjebel, aber auch dort ist ihr Wohnbezirk beschränkt, von arabischen Siedelungen durchsetzt; vielfach ist es schon zu einer äußeren Berührung, gemeinsamer Siedelung, gekommen. Nach O. hin nimmt die Mischung mit arabischem Blute zu, in dem Typus der Araboberber tritt im Dj. Ghariân das berberische Element noch am deutlichsten hervor. Reine Araber sind jedenfalls selten; einige Stämme mögen auf dem Tarhunaplateau zu finden sein; über die Stellung der Nefusaaraber ist noch kein endgültiges Urteil möglich. Die arabische Sprache ist im ganzen Gebiete die herrschende; die berberische wird im Dj. Nefusa noch gesprochen, aber auch sie ist schon stark mit arabischen Ausdrücken gemischt.[14])

Die seßhafte araboberberische Bevölkerung des Hügellandes von Mesellata leitet über zu der der Oasen. Den Grundstock der Bevölkerung bildet auch hier das libuberberische Element; die

[12]) G. J., 1896 (VII), 153.

[13]) Vgl. dagegen Mathuisieulx, Rapp. N. Arch., 1906, 96.

[14]) Duveyrier, l. cit. 475. Ein Vokabular des alten Nefusadialekts findet man in: Revue tunisienne, 1900, 489—507.

Vermischung mit arabischem Blute ist aber sehr stark, wenn auch das Bewußtsein der autochthonen Abstammung in den Araboberbern noch vielfach ausgeprägt erhalten ist und innerhalb derselben Siedelungsgemeinschaft oft zu dauernder Entfremdung und Feindschaft gegen die reinen oder wenig gemischten Araber führt. Rein berberische Oasen, wie sie Ghadames und die Insel Djerba noch heute darstellen, haben wir in Tripolitanien nicht.

In seinen körperlichen und geistigen Merkmalen unterscheidet sich der Nefusaberber deutlich von seinen mehr oder weniger arabisierten Volksgenossen. Er erinnert in jeder Weise an die Gebirgsberber Algeriens und Marokkos — blonde Individuen sind auch im Dj. Nefusa häufig —, er ist hochgewachsen und kräftig gebaut, gewandt, ausdauernd, in den Waffen geübt und treu den alten Sitten. Von unbändiger Freiheitsliebe erfüllt, hofft er immer, eines Tages das Joch der Unterwerfung abzuschütteln. Die Blutrache ist noch allgemein verbreitet; auch die Türkei fürchtet die kriegerische und unversöhnliche Natur dieser Stämme, aus deren einem der Eroberer Tarik hervorgegangen ist, und hat starke Garnisonen in ihre Hauptsitze gelegt.[15])

Während der Berber des Dj. Yêfren dem des Nefusa noch recht ähnlich sein dürfte, ist der Ghariâna infolge der Blutmischung weniger groß und kräftig und auch weniger kriegerisch, er wird daher auch von den Machthabern viel weniger scharf überwacht. Bei den Araboberbern des östlichen Bruchrandes und der Oasen äußert sich der starke arabische Einschlag in ihrer apathischen Erschlaffung und ihrer Resignation gegenüber der Bedrückung durch die Türken; nur die Erregung des religiösen Fanatismus vermag sie aufzustacheln und ihrer Gleichgültigkeit zu entreißen. Echt kriegerischen Geist finden wir aber bei den Nomadenstämmen wieder.

Die nomadische oder halbnomadische Bevölkerung verteilt sich über die Djefâra, die Syrtensteppe und

---

[15]) Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch. 1904, 65 ff. Le Tour du Monde, 1906, 53.

die Hochflächen; einzelne Oasen der inneren Landschaften bilden die strategischen und wirtschaftlichen Stützpunkte für die die weitere Umgebung beherrschenden Stämme. Die tripolitanischen Beduinen sind teils berberischer, teils arabischer Abstammung. Auch die Stämme, die dem Reisenden als reine Araber erscheinen, haben sicher in höherem oder geringerem Maße berberische Elemente in sich aufgenommen, aber unter guter Bewahrung des ihnen eigentümlichen Typus, so daß sie ein viel größerer Abstand als die reinen Nefusaberber von den Araboberbern trennt. Die Nomaden berberischen Ursprungs, die sich zum Teil wohl recht rein erhalten haben, sind entweder von allem Anfang an Nomaden gewesen und als solche von den arabischen Beduinen nach Süden gedrängt worden, oder aus seßhaften Bauern aus Not erst zu Nomaden geworden.[16]) Die Entscheidung im einzelnen darüber, welche Wanderstämme arabischen und welche berberischen Ursprungs sind, ist sehr schwierig, da viele Berberstämme eine Ehre darin sehen, für arabischer Abkunft zu gelten, so daß auch die Bezeichnung „Ulad", die im allgemeinen im Gegensatz zu „Beni" dem Namen arabischer Stämme vorgesetzt wird,[17]) gelegentlich irreführt. Es hat aber den Anschein, als ob die arabischen Stämme mehr die weidereichen nördlichen Steppen, die berberischen die wüstenhaften Hochsteppen inne hätten.

Die nomadische Bevölkerung der Djefâra ist überwiegend arabisch. Neben den Stämmen der Urschefana und Uderna sind die großen Stammverbände der Nuail und Sian zu nennen. Die Nuail zählen etwa 40 Stämme mit 12—15 000 Köpfen,[18]) sie sind die Reste tunesischer Nomadenhorden, die nach der französischen Besitzergreifung Tunesiens nach Tripolitanien gezogen waren, haben aber schon vorher das Grenzgebiet dauernd beunruhigt.[19]) Die Sian im SO. der Nuail zählen 5—6000 Köpfe und gelten als gefährlichste Feinde einer sich in Tripolitanien festsetzenden europäischen Macht.

[16]) Vgl. Schirmer, Le Sahara, 267.
[17]) Ratzel, Völkerkunde, II, 1895, 459.
[18]) Deambroggio, l. c. 115.
[19]) vgl. Maltzan, l. c. 173.

Die Araber der Syrtensteppe schildert Beechey[20]) als gesunde und kräftige Menschen. Unter den wenig bekannten Stämmen der Syrtensteppe haben die Ulad Slîman eine gewisse Berühmtheit erlangt. Ihre Geschichte im 19. Jahrhundert,[21]) die sie uns im Kampf mit dem Pascha von Tripolis und dem Sultan von Fessan, auf ausgedehnten Razzias nach dem Sudan und nach Aïr, endlich in den letzten Dezennien des Jahrhunderts und noch bis in die jetzige Zeit hinein[22]) als verwegene Plünderer auf den Karawanenstraßen zwischen Fessan und dem Tschadsee zeigt, liefert ein interessantes Beispiel für die kriegerische Unternehmungslust, Beweglichkeit und Lebenszähigkeit dieser Nomadenstämme und läßt uns die kriegerischen Erfolge ihrer Vorfahren der Übermacht gegenüber verstehen. — Über die ethnische Zugehörigkeit der Ulad Bu Sef, die im Gebiet des W. Sofedjin als Kamelzüchter einen hohen Ruf genießen,[23]) ihre Wanderzüge aber bis zu den Sitzen der Ulad Mschaschia am Ostrand der Hammada el Homra ausdehnen, wie über die dieser letzteren, ist noch kein endgültiges Urteil möglich; dasselbe gilt für die halbnomadischen Ulad Khris, die zum Teil in der Oase Sella seßhaft sind.[24]) Sie gelten meist als Araber; ihre Bezeichnung als „Ulad" und ihre ausgesprochene Feindschaft gegen die berberischen Orfella sprechen in einem gewissen Maße für diese Annahme.

Diese Orfella, die in einer großen Zahl teils nomadischer, teils halbnomadischer Stämme über das ganze Mittelplateau verbreitet sind und ihren wirtschaftlichen Stützpunkt in den Oasen und Dörfern des W. Beni Ulid haben, gelten bis in unsere Zeit hinein als die kriegerischsten Beduinen Tripolitaniens. Sie werden meistens als Araber bezeichnet und geben sich selbst stolz als solche aus, aber die Namen der einzelnen Stämme, die Namen der Siedelungen der Halbnomaden, die Bauart der Häuser in diesen Siedelungen beweisen ihren berbe-

[20]) l. c. 266.
[21]) Schirmer, l. cit. 282 f.
[22]) Vgl. Chudeau, Le commerce du Sahara. La G., XVI, 1907, 326.
[23]) Barth, l cit. I, 129.
[24]) Rohlfs, Kufra, 183 ff.

rischen Ursprung.[25]) Die etwa 10 000 Köpfe zählenden Stämme der Sintan, die zum Teil in dem nach ihnen benannten Bezirk im Grenzgebiet des Dj. Nefusa und des Daharplateaus seßhaft sind, zum Teil aber als echte Nomaden die Hochfläche durchziehen, sind wahrscheinlich auch Berber;[26]) ganz sicher gilt dies für die Konföderation der Urghammastämme des tunesischen Grenzgebietes in der Djefâra.[27])

Die Gruppierung der berberisch-arabischen Bevölkerung nach Lebensweise und Wirtschaftsführung ergibt folgendes Bild: Der Araber ist vorwiegend Nomade geblieben in dem Land, das er als Nomade betreten hat, und das ihm die geographischen Bedingungen zur Beibehaltung seiner Lebensweise bietet. In schroffstem Gegensatz zu ihm steht der Nefusaberber; er ist der seßhafte Gartenbauer, der in dauernder, harter Arbeit, unter Zuhilfenahme von künstlicher Bewässerung, von Terrassierungen und Bodenschutz, dem steinigen Gelände den Ackerboden abringt; seine Arbeit bindet ihn an die Scholle, die er als seine Heimat liebt.[28]) In den höher stehenden Araboberbern des Dj. Ghariân, des Hügellands von Mesellata und einiger Oasen äußert sich das in ihnen dominierende berberische Blut in der Ähnlichkeit ihrer Wirtschaftsführung mit der der Nefusaberber. Je stärker das arabische Element im Araboberber vertreten ist, um so geringer ist nicht nur sein ethnischer, sondern auch sein wirtschaftlicher Wert. Der Nomade berberischen Blutes, der, von den eindringenden Arabern in die wüstenhaften Landstriche gedrängt, dort keine Weidegründe zu einer ausreichenden Viehhaltung fand, entwickelte sich folgerichtig, durch seine kriegerischen Fähigkeiten noch unterstützt, zum Wüstenräuber.[29]) Viele Stämme sind nie zu einer

[25]) Rohlfs, Kufra, 116 f.
[26]) Barth, I, 36 u. Deambroggio, l. cit. 122.
Duveyrier (l. cit., 475) bezeichnet sie allerdings als Araber.
[27]) Schirmer, l. cit. 267. Vgl. ferner Le Boeuf, l. cit. 45 ff.
[28]) Mathuisieulx, Le Tour du Monde, 1906, 53.
[29]) Vgl. Schirmer, l. cit. 267.

völligen Lösung von der festen Siedelung gelangt, sie sind Halbnomaden geworden.

Der Nomade ist immer auf die Oasen mehr oder weniger angewiesen, da sie ihm sein Hauptnahrungsmittel, die Dattel, liefern. In den sich hieraus ergebenden Beziehungen zwischen dem Nomaden und dem seßhaften Bauern ist ersterer stets der Bedränger des letzteren gewesen.[30]) In Tripolitanien hat dieses Verhältnis vielfach geradezu zur Leibeigenschaft des Oasenbewohners geführt; schon Herodot erwähnt die Unterdrückung der Audjiler durch die Nasamonen. Bis in unsere Zeit bestanden derartige Zustände in schärfster Ausprägung im tunesischen Grenzgebiet, wo der Stammverband der Urghamma sogar seine Herrschaft auf Stämme des Dj. Nefusa und des Daharplateaus ausübte, bis die französische Okkupation ihre Macht brach.[31]) Der jährliche Zug der tripolitanischen Nomaden zur Dattelernte der fessanischen Oasen beruht heute auf einem Tauschverhältnis, geht im Grunde aber wohl auch auf die geschilderten Zustände zurück.

Innerhalb des Islam bildet nur selten die Nation oder der Staat den Interessenkreis, in welchem sich die einzelnen Individuen zu einer gefestigten Organisation zusammenschließen, vielmehr schlingt die gleiche Religion, der gleiche Glaube und zwar besonders die religiöse Sonderrichtung der einzelnen Sekte dieses vereinigende Band, das häufig Angehörige der verschiedensten Nationen und Rassen zu einer Gemeinschaft zusammenfaßt. Die geographische Darstellung eines mohammedanischen Landes muß daher auch kurz auf die religiösen Richtungen und Sekten innerhalb seiner Bevölkerung eingehen, da der in ihnen verkörperte Gedanke von größtem Einfluß auf die Charakterbildung und die politischen Anschauungen des Einzelnen und maßgebend für die rechtlichen Verhältnisse, die soziale Gliederung, die Wirtschaftsführung der Gesamtheit ist. Tripolitanien und Marokko sind die letzten Hochburgen des Islam in Nordafrika; doch sind Beispiele für jenen grausamen,

---

[30]) Schirmer, l. cit. 297 f.
[31]) Le Boeuf, l. cit. 45 f.

pfäffischen Fanatismus, wie er so oft aus Marokko berichtet wird, in Tripolitanien selten.

Eine Sonderung der Rassen und Stämme liegt in Tripolitanien innerhalb der Sekten in dem scharfen Gegensatz zwischen den hanefitischen Türken und den malekitischen Arabern und Araboberbern, ebenso in der Zugehörigkeit der reinen Nefusaberber zu der Sekte der Uabhiten,[32]) der auch die Berber der Insel Djerba und der algerischen Landschaft Msab angehören, und der sie ebenso eifrig anhängen, als sie dem offiziellen Islam ablehnend gegenüberstehen. Sie besitzen eine Literatur in berberischem Tamazirt, aber arabischer Schrift; die heiligen Bücher werden in den Moscheen von Djado und Nalut sorgsam aufbewahrt.[33]) — Neben der kleineren toleranten Bruderschaft der Madânîye, die ihren Mittelpunkt in der Moschee von Misrata hat, ist noch der über ganz Nordafrika verbreitete, bekannte Senussiorden zu erwähnen. Gegenüber den Darstellungen Rohlfs' und Duveyriers, die die Senussi als Todfeinde der Christen und gefährlichste Gegner abendländischer Kultur kennen gelernt haben, wird in neuerer Zeit immer mehr die politische Harmlosigkeit und rein religiöse Bedeutung der Sekte, wenigstens im mediterranen Nordafrika, bezeugt.[34]) Der Orden hat in den letzten Jahrzehnten seine Haupttätigkeit immer mehr nach dem Sudan zu verlegt, wo er große Erfolge erzielt zu haben scheint, wodurch aber in den Randländern des Mittelmeers, und besonders in Tripolitanien, eine gewisse Milderung und Verflachung der ursprünglich christenfeindlich-aggressiven Tendenzen eingetreten ist.[35]) Für die wirtschaftliche Hebung Tripolitaniens hat der Orden manches Verdienstvolle getan durch Schutz der Straßen, Stellung von Geleitmannschaften für die Karawanen usw.; jeden-

[32]) Banse (Die Atlasländer, 1910, 23) bezeichnet sie als «Charidschiten».

[33]) Duveyrier, l. cit. 75; Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch. 1904, 65 ff.

[34]) Bonnefon, L'Afrique politique en 1900, 43 ff.

[35]) Vgl. Slousch, Les Senoussîya en Tr. Rev. du Monde Musulman, II, 1907, 171 ff.
Marchand, Der Islam in Tripolit. Globus 1909 (95), 63.

falls darf man aber auch in manchen, geradezu christenfreundlichen Handlungen nur die Äußerungen einer geschickten Politik sehen. Ein wirkliches kolonisatorisches oder politisches Vorgehen einer europäisch-christlichen Macht wird zweifellos die Senussis sofort als erbitterte Gegner finden.

III. Juden. Neger. — Europäer.

Von den übrigen Bewohnern Tripolitaniens stehen die Juden der Zahl nach an erster Stelle; nach den Berbern bilden sie das älteste noch jetzt erhaltene Volkselement des Landes. Die Einwanderung war keine einheitliche, sie hat vielleicht schon zur Zeit der Diaspora begonnen, setzte von neuem unter römischer Herrschaft ein — Augustus nahm die Juden unter seinen besonderen Schutz —, wiederholte sich um das Jahr 1000 von Ägypten her und endlich nochmals 1551 in geringerem Maße, indem sich nach der Eroberung des Landes durch die Türken spanische und portugiesische Juden hier ansiedelten.[36]) In ihrer geographischen Verbreitung sind die Juden auf die Küstenoasen und den Bruchrand der Tafel beschränkt; früher lebten sie auch an der Küste der Großen Syrte, wie noch „Jehudija" als Name für eine Örtlichkeit beweist.[37]) In ihrer Tracht haben sich die Juden Tripolitaniens ganz der Bevölkerung ihrer Umgebung angepaßt, aber ihren Glauben haben sie treu bewahrt. Zwischen ihnen und den Berbern hat schon seit jeher eine weitgehende Annäherung bestanden, im Djebel leben sie noch heute eng mit Berbern vermischt, im arabisierten Dj. Gharian allerdings in harter Abhängigkeit. Der Jude des Djebel ist kräftiger und energischer als der der Küste, den die Bedrückung durch die Araber und Araboberber in tiefster sozialer Stellung niederhält.[38]) Der Djebeljude ist entweder Handwerker, und zwar als der einzige dort — man findet sie vielfach als Schmiede —, oder Garten-

[36]) The Yewish Encyclopedia, XII, 1906, 261f.
[37]) Vgl. Barth, Wanderungen I, 341.
[38]) Slousch, Les juifs en Tr. Rev. du Monde Mus., I. 1907, 32ff.

bauer, als welcher er sich besonders dem Weinbau widmet.[39]) Auch der Jude der Stadt Tripolis und der Küstenoasen treibt oft ein Handwerk, vorwiegend ist er aber Kaufmann und hat sehr häufig den Großhandel allein in der Hand.

Die Angaben über die Zahl der Juden in Tripolitanien sind naturgemäß bei den einzelnen Autoren sehr verschieden. Slousch gibt als Summe 22 000, wovon 12—14 000 auf Tripolis, etwa 3000 auf den Djebel und der Rest auf die Küstenoasen und das Hügelland von Mesellata entfallen würden. Mathuisieulx gibt als Summe nur 17 000, Grothe nur 14 000 Köpfe. Besonders die Zahl für den Djebel erscheint bei Slousch zu hoch, so daß ich als wahrscheinliche Zahl 20 000 annehmen möchte.

Von den noch bleibenden nichteuropäischen Bevölkerungsgruppen stellen nur noch die Neger ein größeres Kontingent. In der Umgebung von Tripolis wohnen sie, etwa 2000 an Zahl, in eigenen Dörfern unter Bewahrung heimatlicher Sitten und Einrichtungen; in den anderen Küstenoasen und im Djebel leben sie nur vereinzelt, in abhängiger Stellung. Es handelt sich fast ausschließlich um freigelassene Sudansklaven und deren Nachkommen; man kann bei Tripolis alle Sprachen der Haussa-, Bornu-, Wadai- und Baghirmistämme hören.[40]) Der Sklavenhandel darf heute in Tripolitanien wohl für erloschen gelten, Sklaverei in leichter Form besteht aber in den inneren Landschaften noch jetzt,[41]) wie auch in den Saujas der Senussi noch viele Sklaven gehalten werden sollen.[42]) Nach Grothe können die Neger Tripolitaniens ein wirtschaftlich wertvoller Bestandteil der Bevölkerung werden; in sittlicher Beziehung scheinen sie sich von vielen ihrer sonst in der Diaspora lebenden Rassengenossen vorteilhaft zu unterscheiden.

In dem überaus reichen Völkergewirr der Stadt Tripolis bemerkt man neben Berbern, Arabern, Araboberbern, Juden und Negern der verschiedensten Stämme noch Fessaner, ge-

[39]) Grothe, l. cit. 127.
[40]) ib. 131 f.
[41]) Banse, P. M., 1908, 81.
[42]) G. J., XXXIII, 1909, 265.

legentlich einige Tuarig, einzelne Armenier, Perser, Kurden, Albanesen, dann vor allem unter den Europäern, die überhaupt so gut wie ausschließlich auf die Hauptstadt beschränkt sind, die Malteser. Sie zählen fast 3000 Köpfe in Tripolis; charakterisiert durch Arbeitsamkeit, Sparsamkeit, Energie und Zähigkeit, bilden sie einen wichtigen Faktor für das wirtschaftliche Leben des Landes, mit dem sie heute so vollkommen verwachsen sind, daß man sie eigentlich nur als Halbeuropäer bezeichnen kann; ihre Sprache ist mehr ein arabisch-maltesischer Dialekt als italienisch.[43])

Ihnen folgen der Zahl nach Italiener (1905: 800) und Griechen (150). Andere Europäer sind nur in der Zahl weniger Personen vertreten.

Sowohl den Eingeborenen, als den Maltesern und Italienern gegenüber, erscheint der Herr des Landes, der Türke, als vollkommener Fremdling. Er ist meist Soldat oder Beamter, einige türkische Grundeigentümer leben in den Küstenoasen.[44]) Eine Mischrasse, die aus Ehen zwischen türkischen Janitscharen und Araberinnen hervorgegangen ist, hat früher, besonders zur Zeit der Karamanlidynastie (1714—1835) eine große Rolle gespielt; jetzt haben diese „Kuruglis", die vorwiegend in der Mnschîa leben, keinen politischen Einfluß mehr.

IV. Die Zahl der Bevölkerung.

Eine zuverlässige Zählung der Gesamtbevölkerung Tripolitaniens liegt bisher nicht vor. Die Schätzungen gehen weit auseinander: Banse nimmt als Höchstzahl 350 000 Seelen an auf eine Fläche von 335 000 qkm; fast die doppelte Zahl gibt Mathuisieulx,[45]) nämlich 590 000, dessen Aufzählung sich auf die einzelnen Verwaltungsdistrikte gründet und wohl die

[43]) Mosâferî, La Tr. il y a 100 ans et aujourd'hui. Rev. du Monde Musulm., VII, 1909, 314.

[44]) Slousch, Les Turcs et les indigènes en Tr. Rev. du M. M. I, 1907, 367.

[45]) La G., X, 04, 369. Schon vor ihm Annoni (L'Espl. commerciale, 1902, 187): 700000 Einw., Behm u. Wagner, P. M. E., 35, 1874, 54: 794000 Einw.

Steuerzahlung zur Grundlage hat. Benutzt man die Angaben von Mathuisieulx unter Herbeiziehung anderer Zahlenwerte auf Grund anderer Schätzungsweise, wie sie z. B. Grothe anführt, so ergibt die Bevölkerungszahl der einzelnen Landschaften, ohne Rücksicht, ob die Bewohner seßhaft, halbnomadisch oder nomadisch sind, ungefähr folgendes Bild:

Küstenoasen und Städte	160 000
Djefâra, Tarhunaplateau, Hügelland von Mesellata	165 000
Djebel und Daharplateau	110 000
Mittelplateau	110 000
Syrtensteppe	45 000[46])
Sa.:	590 000

Eine Schätzung der seßhaften Bevölkerung würde folgende Werte ergeben:

Küstenoasen und Städte	160 000
Djebel und Hügelland von Mesellata	100 000
Oasen des Dahar, Mittelplateaus und der Syrtensteppe	12 000
Sa.:	272 000

Diesen rund 275 000 seßhaften Bewohnern stünden somit 320 000 Nomaden und Halbnomaden gegenüber. Die mittlere Bevölkerungsdichte Tripolitaniens ergibt sich zu 2,6; in den Oasen wohnen rund 130 Menschen auf 1 qkm.

[46]) Dieser Wert ist nicht zu hoch; vgl. Barth, Wanderungen, I, 336.

VI.

Die Siedelungen.

I. Geographische Verbreitung, Art und Anlageplan der Siedelungen. Hausformen. Baumaterial.

Die Anlage von Siedelungen in einem Lande wie Tripolitanien mit ausgeprägter Sommerdürre und mehrmonatlicher Regenlosigkeit ist in erster Linie bedingt durch die Wasserversorgung, die entweder dauernd ist und im Sommer höchstens eine Verringerung erfährt, also zurückgeht auf das Vorhandensein von Quellen und leicht zu erreichendem Grundwasser, oder auf die Zeit der Niederschläge beschränkt ist, deren Wasser in Zisternen für die Trockenheit aufgespeichert wird. Wir finden demgemäß die Siedelungen beschränkt auf einige schmale Zonen: die starke Konvergenz des Grundwasserspiegels der Djefâra mit ihrer Oberfläche hat an der Küste eine Kette von Oasen geschaffen, mit Suara Gharbiya etwa 50 km östlich von der tunesischen Grenze beginnend bis Misrata an der Einbuchtung der Großen Syrte; früher hat sich diese Reihe noch weiter nach O. fortgesetzt, heute gibt es unmittelbar an der Küste der Großen Syrte, von einzelnen unbedeutenden militärischen Stationen abgesehen, vor Benghasi keine festen Siedelungen mehr.

Parallel zu dieser Siedelungszone der Küstenoasen verläuft eine zweite, aber im einzelnen recht unbedeutende, am Fuß des Abbruchsrandes der Tafel, vorwiegend bedingt durch Quellen, die an dieser Randlinie zutage treten. — Der Djebel selbst bildet einen dritten Siedelungsgürtel, aber in ihm tritt, besonders in den höheren westlichen Teilen, neben die Wasserversorgung als in erster Linie wirksam für die Anlage von Siedelungen das Schutz- und Trutzmotiv, das sich in der Form der Niederlassungen deutlich ausspricht. In dem an Fläche größten noch bleibenden Teil des Landes, auf den Hochflächen und in der Syrtensteppe, sind Siedelungen heute sehr selten, sie

sind streng gebunden an den Rand der Uidiân oder ähnliche Gebiete, wie die Bruchlandschaft im N. der Schwarzen Berge, die von der Djofraoase eingenommen wird. — Neben diese dauernd bewohnten Siedelungen treten noch eine Reihe ephemerer, wie die Zeltdörfer der Nomaden, die Gruppen von Hütten oder Zelten, die zur Zeit der Bodenbestellung in einzelnen Ackerbaugebieten errichtet werden und nach Einbringung der Ernte wieder verschwinden.[1])

Die Seltenheit solcher Stellen, die im ganzen Jahre eine ausreichende Wasserversorgung gewährleisten, bedingt, wie fast überall im Orient, das Fehlen der wirtschaftlichen Einzelsiedelung, des Einzelhofs, in Tripolitanien; es bestehen durchgängig, im Vergleich mit der geringen Bevölkerungszahl des Landes, große Siedelungen, die durch weite siedelungslose Räume von einander getrennt sind. Die Form der städtischen Siedelung ist in der Hauptstadt Tripolis selbst vertreten, die in Verbindung mit einer an sie angegliederten großen Oase wieder einen eigenartigen Typus darstellt, (der sich im kleinen in der Djofraoase wiederholt,[2])) und in dem unweit der alten Leptis Magna besonders durch die Halfaausfuhr emporgeblühten Homs. — Die Oasensiedelungen bilden entweder ein Einzeldorf oder, was häufiger der Fall ist, umfassen eine größere Zahl von in den Gärten und Feldern der Oase verteilten, oder auch durch Strecken unbebauten Landes von einander getrennten Dörfern. Zuweilen sind diese in strenger Sonderung von den einzelnen Rassen oder Stämmen des Bevölkerungsgemisches bewohnt, die häufig trotz der engen wirtschaftlichen Verbundenheit in dauernder Feindschaft miteinander liegen,[3]) eine Erscheinung, die auch anderen saharischen Oasen eigentümlich ist. — Das typische Einzeldorf finden wir im Hochdjebel; ähnlich den Berberdörfern im algerischen und marokkanischen Atlas klettert es hier schwer zugänglich an den steilen Hängen der Berge hinauf oder krönt die flache Höhe aus dem Steilrande herauserodierter Bergsporne. Nalut und Kebao

[1]) Vgl. Mission de Ghadamès, 1863, 235.

[2]) Rohlfs, Neue Beiträge, 1881, 121.

[3]) Vgl. Rohlfs, Quer durch Afrika, I, 43; Kufra, 125.

im Dj. Nefusa sind solche fast allseitig von steil in die Tiefe stürzenden Wänden umgebene Adlerhorste.[4]) Meist werden die Djebeldörfer noch von alten berberischen Kastellen überragt, die zum Teil zu türkischen Festungen ausgebaut sind und durch ihre natürlich feste Lage wirksame Verteidigungspunkte darstellen, im Gegensatz zu den armseligen und verfallenen Kasr in den flachen Landesteilen.[5])

Noch deutlicher prägt sich das Schutz- und Trutzmotiv aus in den Höhlensiedelungen, die man im ganzen Djebel und auf dem Tarhunaplateau, in typischster und reichster Ausbildung aber im Dj. Ghariân findet, dessen Namen man auch als „Höhlenberg" hat deuten wollen. Dort bestehen ganze unterirdische Dörfer, die sich oft an der Erdoberfläche durch nichts verraten, und die vielleicht schon in frühgeschichtlicher Zeit als Zufluchtsstätten gedient haben. Mathuisieulx[6]) verlegt ihre erste Besiedelung in die Zeit der babylonischen Gefangenschaft, auch Barth[7]) leitet sie auf die Juden zurück, während Grothe[8]) sie für systematische Bauten jüngeren Datums hält.

Vielleicht bilden diese Höhlen, ähnlich wie es Th. Fischer für Palästina annimmt, den Übergang vom Zelt zum Steinbau. Neben dieser Art der Siedelung trifft man auf dem Tarhunaplateau einen neuen Typus: das Hüttendorf, das, weniger stabil als die anderen Siedelungsformen, im Winter aus Zelten, im Sommer aus Reisighütten besteht und schon deutlich zu den beweglichen und ephemeren Siedelungstypen der Nomaden überleitet.

Versuchen wir, die Siedelungen nach Grundriß und Anlageplan zu sondern, so lassen sich drei größere Gruppen unterscheiden: wir finden planmäßig nach einer geometrischen Form angelegte, von einer Mauer umgebene Siedelungen, wie z. B. Tripolis in Gestalt eines Fünfecks, Sokna in der eines Siebenecks

---

[4]) Mathuisieulx, Publ. de l'Assoc., 1906, 64.
[5]) Grothe, l. cit. 112.
[6]) La G., IV, 1901, 99.
[7]) l. cit. I, 53.
[8]) Auf türk. Erde, 1903, 224.

mit sieben Toren.[9]) Das Wachstum solcher Orte ist nur außerhalb der Mauer möglich, es bildet sich daher ein scharfer Gegensatz zwischen einer Alt- und einer Neustadt aus. Einen ganz anderen Typus stellen die Einzelhäuser und lockeren Häusergruppen in den meisten Oasen dar, die sich planlos um das Regierungsgebäude scharen, und endlich die Dörfer des Dj. Nefusa und Dj. Yêfren, die durch die Verworrenheit der Anlage ihres dicht gedrängten Häuserblocks von weitem einem Ruinenhaufen gleichen.[10])

Allen größeren Siedelungen ist gemeinsam die Absonderung bestimmter Quartiere in ihnen, besonders solcher für die Juden, den Mellahs der Dörfer und Städte der Atlasländer entsprechend, wie das schmutzige Harra in Tripolis.[11]) In dieser Stadt gibt es im ganzen sechs Quartiere mit besonderen Namen, auch die Malteser haben einen Stadtteil für sich, der ganz einem kleinen, italienischen Hafenort gleicht. Ähnlich besteht in dem vorwiegend berberischen Sokna ein besonderes Araberviertel. Getrennt sind in Tripolis auch die Basare und zwar entweder geschieden nach Nationen — ich nenne den „Suk el Turk" mit meist türkischen Ladenbesitzern — oder nach den Produkten. — Die Märkte werden meist außerhalb der geschlossenen Siedelung vor den Toren auf bestimmten Plätzen abgehalten.

Große Unterschiede weisen die einzelnen Hausformen auf. Weitaus am häufigsten in Tripolis und den reicheren Oasen ist das fensterlose, flachdachige arabische Haus mit Erdgeschoß und einem Stockwerk; die Gemächer öffnen sich nach einem inneren viereckigen, von Galerien umlaufenen, gepflasterten Hof, der gleichzeitig als Luftschacht wirkt. Vielfach sind die Wohngebäude quer über die Straße hinüber durch schattenspendende Bogengewölbe miteinander verbunden, die den Straßen in Tripolis ein so charakteristisches Gepräge geben. Neben das arabische Haus treten in der Hauptstadt das europäische und das türkische. Einen eigenartigen Anblick gewähren in der Mnschîa die kraalartig zusammenstehenden Negerhütten; wieder

[9]) Nachtigal, l. cit. I, 56, 57.
[10]) Mathuisieulx, Le Tour du Monde, 1906, 56.
[11]) Banse, P. M. 1908, 81.

anders sind die sommerlichen Reisighütten der Nomaden, die Gurbis.

Auch das Baumaterial weist große Verschiedenheiten auf. Einzelne Kastelle des Djebel, besonders im Nefusadistrikt, sind unmittelbar aus den Felsen herausgearbeitet.[12]) Der feste Kalkstein ist im allgemeinen für den Eingeborenen zu schwer zu verarbeiten; gelegentlich benutzt er die behauenen Steine der Ruinenstätten — Tripolis ist z. B. aus dem Trümmermaterial der alten Leptis neu erbaut worden[13]) —, meist aber verwendet er in der Sonne getrockneten Lehm, Gips, der sich im Djebel in großen Mengen findet und dort vielfach zum Bauen dient,[14]) oder verfestigten Sand. Die Häuser leisten daher starken Regengüssen oder gar Überschwemmungen nur schlecht Widerstand und können ihren Inwohnern verhängnisvoll werden;[15]) in den inneren Landschaften, wo der Lehm meist salzhaltig ist, vermag ein starker Regen von längerer Dauer das ganze Anwesen aufzulösen. Das Holz der Dattelpalme scheint wenig zum Bauen verarbeitet zu werden; erst in Sokna wird es neben Steinen verwandt, in den Küstenoasen trifft man fast ausschließlich Stein- und Lehmhäuser an. — Die Zelte der Nomaden, die zur Zeit der Dattelernte ein fremdartiges Bild in die Oasen tragen, sind teils aus Kamelhaaren, teils aus Ziegenhaaren gewebt; die Zelte der einzelnen Stämme sind verschieden in Form und Ausschmückung.[16]) Auch bei den bereits erwähnten Höhlenwohnungen des Djebel lassen sich deutlich zwei Typen unterscheiden. Die einen sind in die steilen Felsenhänge der Täler eingelassen, wie im W. Rhane des Dj. Ghariân und bei Sintan, wo 1000 bis 1200 Höhlen mit 6000 Bewohnern bestehen sollen,[17]) vielleicht sind es alte libysche Höhlen, wie Rolfs[18]) sie vielfach in der Cyrenaika gesehen hat. Viel häufiger vertreten ist besonders im

---

[12]) Mathuisieulx, B. S. G., Marseille 1909, 25.
[13]) Leo Africanus in Ramusio, l. cit. 71.
[14]) Vgl. Mission de Gh., 224.
[15]) Vgl. Furlong, The Gateway to the Sahara, 1909, 23.
[16]) Rohlfs, Von Trip. nach Alexandrien, 1871, 70.
[17]) Mission de Ghadamès, 80.
[18]) Neue Beiträge, 1876, 30.

Dj. Gharian ein anderer Typus: die Höhlen sind auf der flachen Oberfläche eingesenkt, in Gestalt viereckiger, 7—8 m tiefer Gruben, nach deren Boden sich die seitwärts eingegrabenen Gemächer öffnen.[19]) Man findet kunstvolle Bauten mit zwei Stockwerken. Den Zugang zu den Höhlen vermittelt ein von der Erdoberfläche schräg oder gewunden hinabführender Gang, dessen obere Öffnung oft in einem gewissen Abstande umfriedigt ist; der so entstandene obere Hof dient nachts dem Vieh zum Aufenthalt; es gibt aber auch unterirdische Ställe.

II. Die einzelnen Siedelungen.

Die Küstenoasen.

Die Küstenoasen lassen sich in vier Hauptgruppen scheiden: der westlichen Oasenreihe von Suara bis Sensur mit verhältnismäßig kleinen und durch weite unbebaute Gebiete von einander getrennten Siedelungen und Fruchtländereien stehen drei große Oasenkomplexe, die von Tripolis-Tadjura, von Sliten und Misrata gegenüber. Die westliche Küstenzone umfaßt, von W. nach O. fortschreitend, folgende wichtige Oasen:[20]) Suara mit nur 3 qkm angebauter Fläche und 1000 Bewohnern, deren Zahl seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts stark zurückgegangen zu sein scheint;[21]) Bu Adjila mit etwa 40 qkm Fläche, unweit der Stätte des alten Sabratha; Sauja mit rund 30 qkm und 3000 Bewohnern, die sich auf zwei Dörfer verteilen. Dann folgt ein kleiner, sehr fruchtbarer Oasenarchipel, die Pflanzungen von Djedjaim, Mayat und Sayat umfassend und etwa 4000 Bewohner zählend. Eine der schönsten Oasen des Landes ist die schon im Mittelalter hochgepriesene von Sensur,[22]) die auch ungefähr 4000 Menschen ernährt. Die kleine Oase Gargaresch liegt bereits an der Grenze der Mnschîa

[19]) Mathuisieulx, B. S. G., Mars. 1909, 28.
[20]) Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch., XII, 1904, 51.
[21]) Vgl. Barth, Wanderungen, 274.
[22]) Leo Africanus in Ramusio, l. cit. 72.

von Tripolis. — Die Oasengruppe von Tripolis-Tadjura ist die geschlossenste Vegetationseinheit der Küste, die Palmenpflanzungen der Mnschîa gehen unmittelbar in die von Tadjura über. Die Mnschîa[23]) zählt bei einer Fläche von rund 50 qkm wohl 30 000 Bewohner, die sich auf mehrere kleine Dörfer und Einzelhäuser verteilen; neben die Wohnungen der Eingeborenen treten hier noch europäische Villen und Landhäuser der Regierungsbeamten. Zwischen Tripolis und Sliten sind noch die kleinen Oasen von Uadjim am W. Msid und von Sahel el Achmed östlich von Homs zu nennen.

Die beiden großen Oasenkomplexe der östlichen Küstenregion Sliten und Misrata sind an Fläche etwa einander gleich, jeder von ihnen ist über 150 qkm groß.[24]) Die Oase von Sliten erstreckt sich über 20 km längs der Küste, Mathuisieulx schätzt die Zahl ihrer Bewohner auf wenigstens 20 000, Medana auf 30 000; auf den Hauptort der Oase, Sliten selbst, entfallen davon 6000. Auch die Oase von Misrata zählt rund 30 000 Bewohner, Misrata selbst 9000, der Rest verteilt sich auf eine große Zahl von Dörfern, deren Barth[25]) 44 genannt hat. Aus ihrem kleinen, wenig sicheren Hafen an der Küste zieht die Oase nur wenig Nutzen, im Binnenlandhandel spielt Misrata aber eine große Rolle.[26])

Im Küstengebiet der Großen Syrte finden wir nur noch eine feste, aber kaum nennenswerte Siedelung: Tauergha, am Innenrand des nach ihr genannten großen Sebchagebiets. Im arabischen Mittelalter war die Küste stärker besiedelt, damals war besonders Sirt oder Sort von Bedeutung, dessen Name sich gleich dem anderer Siedelungen dieses Landstriches erhalten hat, und dessen Stätte auch neuerdings zur Errichtung des Verwaltungssitzes für die Syrtenregion ausersehen worden ist. Abu Obeid el Bekri,[27]) der treffliche andalusische Geograph,

---

[23]) vgl. besonders Banse, P. M., 1908.
[24]) Mathuisieulx, La G., VIII, 1903, 267.
[25]) Wanderungen, I, 322.
[26]) Guicciardini, Nuova Antologia, 1900, 409.
[27]) Journal Asiatique, XII, 1858, 426 ff.

schildert es als eine große, von einer Mauer umgebene Stadt mit reichen Pflanzungen; Ibu Haucal[28]) rühmt ihre Handelsbeziehungen mit Kairuan und Ägypten. Später fiel Sort den arabischen Nomaden zum Opfer, zur Zeit des Leo Africanus waren nur noch Spuren der Wälle vorhanden.

Das Städtchen Homs, von den Eingeborenen meist Legate genannt, das wie die Stadt Tripolis eine Ausnahme bildet im Siedelungstypus der Küste, zählt heute mehrere tausend Einwohner; noch vor 40 Jahren bestand es nur aus wenigen Lehmhütten, es bildet eine der wenigen Stellen in Tripolitanien, die nicht im kulturellen Stillstand oder Niedergang begriffen sind.

Die Oasen am Fuße des Djebel.

Die innere Djefâra ermangelt vollkommen der festen Siedelungen, nur nomadische Zeltlager sind in weiten Abständen über die Ebene zerstreut; erst am Fuße des Djebel findet man einige oasenartige Siedelungen. Zu nennen sind am Fuße des Dj. Nefusa die wirtschaftlich unbedeutenden Oasen Djoch und Schekschuk, am unteren Aufstieg zum Dj. Ghariân das aus 2 Dörfern bestehende Rabta in etwa 340 m Meereshöhe. Die Bedeutung dieser kleinen Orte liegt nicht in ihrer Bewirtschaftung, sondern in ihrer Verkehrslage: sie bilden die Rastpunkte nach der Durchkreuzung der Djefâra vor dem beschwerlichen Aufstieg zum Djebel. — In der Nähe von Djoch, im W. Raddu finden sich Reste eines römischen Marktfleckens, an denen der Name Sabria haftet; Mathuisieulx[29]) glaubt hier das „innere Sabratha" des Ptolemäus gefunden zu haben, eine Raststation an der wichtigen Straße von Sabratha nach Ghadames. Dies ist die einzige Spur römischer Okkupation in der westlichen Djefâra, während die Küste zu jener Zeit von einer Reihe von kleinen Ortschaften und Hafenplätzen begleitet war, von welchen aber keine Reste erhalten sind.

---

[28]) Ib. XIII, 1842, 164f.
[29]) Rapp. Nouv. Arch., 1906; 80ff.

Die Siedelungen des Großen Bruchrandes.

Die Siedelungen des eigentlichen Djebel bilden eine westöstlich verlaufende Kette in wenigen Kilometern Abstand hinter der Abbruchlinie des Plateaus. Zur Zeit der Araberinvasion soll der Dj. Nefusa über 300 Dörfer gezählt haben, Duveyrier[30]) traf nur noch etwa den fünften Teil davon an mit nicht ganz 50 000 Bewohnern. Hier bildet Wessan die Grenzsiedelung gegen den tunesischen Djebel; nach O. folgt dann Nalut in 750 m Höhe, von 200 m hohen Abstürzen umgeben, mit vielen Höhlenwohnungen, nach S. O. Mahmud in ähnlich geschützter Lage, von einer fast unzugänglichen Zitadelle überragt. Neben Kabao, welches ungefähr 400 Häuser zählt, sind Tamsin und Serus von geringerer Bedeutung, letzteres war früher die Hauptstadt des Nefusagebietes und von über 300 Marktflecken umgeben.[31]) Eine große Rolle im religiösen Leben der Berber spielt das heilige Djado, die Hauptstadt des Mudirats Fassato, mit starker türkischer Garnison, in günstiger Verkehrslage an der Straße von Tripolis nach Ghadames. Der bedeutendste Ort im Grenzgebiet gegen den Dj. Yêfren ist Sintan, der Hauptort des gleichnamigen, olivenreichen Bezirkes, der etwa 50 Dörfer, teils unter, teils über der Erde umfassen soll.[32]) Er liegt weiter entfernt vom Abbruchsrand in der wenig zerschnittenen Übergangszone zum Daharplateau und verfügt über große anbaufähige Flächen. Hier sind schon die meisten Wohnungen unterirdisch; nur während der Aussaat- und Erntezeit leben die Eingeborenen in Zelten. — Der Djebel Yêfren erscheint viel siedelungsärmer als der Nefusa; es dauern hier noch die Nachwirkungen der blutigen Kämpfe fort, die um die Mitte des verflossenen Jahrhunderts in diesem Gebiete zwischen den Eingeborenen und den türkischen Unterdrückern getobt haben. Der beherrschende Punkt des ganzen Massivs, das Kasr Djebel oder Kasr Yêfren, das, am Rande einer steil abstürzenden Felswand gelegen, stets den Stützpunkt der türkischen Eroberer ge-

[30]) P. M., 1861, 475.
[31]) Abu Ob. el Bekri, Journ. Asiat., XII, 436.
[32]) Rohlfs, Reise d. Marokko, 1868, 191.

bildet hat und heute eine starke Garnison beherbergt, ist nur von einigen Häusern umgeben. Nördlich davon liegt Tagerbust, der alte berberische Hauptort des Dj. Yêfren, den Barth[33]) nur noch als einen Haufen kaum bewohnter Ruinen antraf, der aber wieder neu erstanden zu sein scheint und heute sogar 3000 Bewohner zählen soll. (?)[34]) Die Dörfer Um es Sersân, das der Mittelpunkt aller Aufstände im Dj. Yêfren gewesen ist, Suedna und Gesba seien wegen ihrer schönen Fruchtbaumpflanzungen genannt. Südlich vom Kasr Yêfren liegt die kleine oasenhafte Siedelung Rumia.

Auch im Dj. Ghariân scheinen sich die Folgen des erwähnten Krieges noch geltend zu machen. Von gewisser Bedeutung ist Kikla, auf dem rechten Hochufer des Grenzwadi gegen den Dj. Yêfren, eine der wenigen oberirdischen Siedelungen des Ghariânblockes. Gegenüber den zahlreichen bedeutungslosen Höhlendörfern oder besser Höhlenkomplexen ist noch Kuleba, der südlichste Ort des Bezirkes, wegen seiner günstigen Verkehrslage zu nennen: seine Bewohner sind die natürlichen Vermittler zwischen dem Djebel und den Oasen des Südens. Das Kasr Ghariân beherrscht die Hauptstraße nach Misda und Mursuk, hat aber nur eine geringe Besatzung.[35])

Das Tarhunaplateau, das überall Spuren einer ehemals dichten, festen Besiedelung in römischer Zeit aufweist, besitzt heute als einzige feste Siedelung das Kasr Tarhuna, das aber nur von Soldaten und Beamten bewohnt ist. Die vorwiegend nomadischen Eingeborenen leben in elenden Hütten oder Zelten; das Zelt- oder Hüttendorf, das Duar, bleibt auch da bestehen, wo sich wirtschaftlich ein Übergang zur Seßhaftigkeit bemerkbar macht.

Feste Siedelungen und Steinhäuser trifft man wieder im Hügelland von Mesellata. Der Hauptort des reichbebauten Gebietes scheint aus einzelnen kleinen Dörfern zusammengewachsen zu sein;[36]) den Mittelpunkt bildet Kussabat

---

[33]) Reisen, I, 29.
[34]) Deambroggio, Revue tunisienne, 1902, 268.
[35]) Grothe, Auf türk. Erde, 226.
[36]) Cowper, Further Notes, G. J., 1897, IX, 624.

mit etwa 1000 gut gebauten Häusern, mit einem starken Kasr, wahrscheinlich einer Festung aus spanischer Zeit. Nach O. und S. zu treten aber bald wieder nomadische Siedelungen auf.

Die Siedelungen der Hochflächen und Steppen.

Dem Hochplateau des Dahar fehlen feste Siedelungen vollkommen, ausgenommen an seiner Abbruchlinie zum Mittelplateau. Mathuisieulx[37]) hat im Gebiet der ganzen nördlichen Hochfläche, auf der man heute vereinzelte nomadische Zeltlager antrifft, nur eine einzige Spur antiker Besiedelung, ein römisches Kastell gefunden, das, in einem Nebenarme des oberen W. Sofedjin gelegen, wahrscheinlich zum Schutz der Straße von Sabratha über Djado nach Mursuk gedient hat. — An der Stelle, wo der W. Sofedjin in das Mittelplateau eintritt, liegt die Oase Misda, eine sehr alte Siedelung, die Barth[38]) mit dem östlichen „Musti kome“ des Ptolemäus identifiziert. Früher hatte Misda eine gewisse Bedeutung als Vereinigungspunkt der beiden wichtigen Karawanenstraßen von Mursuk nach Tripolis und von Ghadames nach Tripolis. Nachdem aber in jüngerer Zeit der Verkehr vorwiegend neue Bahnen eingeschlagen hat, ist Misda ganz isoliert und gelegentlich ein halbes Jahr lang ohne Verbindung mit der Küste.[39]) Die Oase enthält zwei Dörfer mit kaum 500 stark arabisierten berberischen Bewohnern; wirtschaftlich ist sie ohne jede Bedeutung. Südlich von Misda am Abbruchsrand der Großen Hammada zum Mittelplateau, an den „Bergen von Gharia“ liegen zwei Dörfer, denen dieses Bruchgebiet den Namen verdankt: Gharia Gharbiya und Gharia Scherkiya. Beide sind wahrscheinlich durch die wiederholten Razzias der Orfellastämme sehr heruntergekommen; Barth zählte in Gharia Gharbiya, einem ehemaligen römischen Standquartier, nur 30 waffenfähige Männer.

---

[37]) Rapp. Nouv. Arch., 1906, 82f., 89.
[38]) Reisen I, 108.
[39]) Mathuisieulx, Le Tour du Monde, 1906, 80.

Auf dem Mittelplateau finden wir je eine große Siedelungsgruppe im N. und im S. Die nördliche ist die Oase Beni Ulid oder auch Orfella am W. Beni Ulid.[40]) Diese Oase, die wir bereits als die fruchtbarste des Binnenlandes kennen gelernt haben, und die auch schon im Altertum den gefundenen Ruinen nach reich besiedelt gewesen ist, umfaßt eine Reihe von Einzeldörfern auf beiden Seiten des Wadi. Die Zahl der Bewohner wird auf 3000—5000 geschätzt. — Im mittleren Teile des Plateaus liegt am W. Zemzem, etwa 10 km östlich von der Ruinenstätte von Ghirsa, die kleine Ortschaft Sade mit etwa 100 Bewohnern, in sonst menschenleerer Gegend, während zur römischen Zeit der W. Sofedjin von Misda bis Tauergha und wahrscheinlich auch der ganze untere W. Zemzem dicht besiedelt gewesen ist.[41]) — Erst im Vorland der Schwarzen Berge trifft man dann wieder eine feste Siedelung an: die aus drei Orten bestehende Djofra mit dem Hauptplatze Sokna in günstiger Verkehrslage an der Bifurkation der Karawanenstraße nach Tripolis einerseits, nach den Oasen Audjila, Djalo, Djarabub andererseits. Eine sehr genaue Kenntnis der Oase verdanken wir Rolfs.[42]) Die Fläche des ganzen Gebietes umfaßt ungefähr 2000 qkm, von welchen rund 100 qkm kultiviert sind. Die Bewohner setzen sich zusammen aus Arabern, Berbern, Fessanern und Negern. Die körperlichen Unterschiede zwischen den Arabern und Berbern sollen vollkommen verwischt sein; das Gefühl der Stammverschiedenheit lebt aber in ihnen fort, denn ihre Siedelungen sind streng getrennt: die Berber finden sich nur im Regierungssitz Sokna,[43]) der mit einer starken türkischen Garnison belegt ist, während die beiden anderen Orte, Hon und Uadan, eine rein arabische Bevölkerung haben sollen. Die Bewohnerzahl wird verschieden angegeben; Richardson schätzte die der ganzen Oase auf 5500, eine Zahl, die nach den neueren

---

[40]) Vgl. Rohlfs, Kufra 116 u. Mathuisieulx, Le Tour du Monde, 1906, 65 f.

[41]) Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch., 1903, 34 f.

[42]) Kufra, 146—176. M. Karte.

[43]) Vgl. Nachtigal, l. cit. 56.

Berichten auch jetzt noch angenähert Gültigkeit haben dürfte.[44]) Sie würden sich etwa folgendermaßen verteilen: Sokna 2000, Hon 2000, Uadan 1500. — Die wirtschaftliche Bedeutung der Oase ist gering, der Ackerbau tritt gegen Gartenbau und Palmenkultur ganz zurück, die aber nur dem Eigenbedarf dienen; Viehzucht und Handel spielen nur eine ganz untergeordnete Rolle.

Auch in der Syrtensteppe, die reich an nomadischen Niederlassungen zu sein scheint,[45]) liegt nur an den Abbruchlinien der Tafel je eine feste Siedelung: Bondjem an der des Mittelplateaus und die Oase Sella vor dem Dj. Harudj.

Bondjem, der nördlichste Ort des Mutessarifliks Fessan, ist ein armseliger, halb vom Sand verschütteter Platz mit einem verfallenen Kastell, wenigen Hütten, einigen Palmen und kaum 200 Bewohnern.[46]) Trotz seiner Lage an der Hauptstraße nach dem Sudan ist Bondjem, wohl infolge der dauernden Razzias der Steppennomaden, zu völliger Bedeutungslosigkeit herabgesunken, die Bewohner treiben nur etwas Tauschhandel mit den durchziehenden Karawanen. Die Brunnen in Bondjem sind in weitem Umkreise die einzigen Wasserstellen.

Die von Europäern nur ganz selten besuchte Oase Sella umfaßt bei einer westöstlichen Erstreckung von 12 km, einer nordsüdlichen von 5 km, drei je etwa zwei Stunden von einander entfernt liegende Einzelortschaften: Sella, Tirsa, Tlissem. Der letztere Ort war, als v. Beurmann[47]) 1862 die Oase besuchte, unbewohnt, während das hoch auf einem Berge gelegene Sella ungefähr 500, Tirsa 300 Einwohner zählte. Auf seiner Reise nach den Kufraoasen fand Rohlfs nur noch Sella besiedelt, allerdings mit 1200 Bewohnern. Die Bevölkerung hat sich augenscheinlich in Sella, wegen seiner von Natur aus festen Lage, konzentriert zum Schutze gegen die Raubzüge der Orfella. Die Oase ist eine der blühendsten des Landes, überaus reich an Dattelpalmen und, wie schon früher erwähnt, mit bedeutender

---

[44]) Rohlfs, Neue Beiträge, 1881, 125.

[45]) Barth, Wanderungen, I, 336.

[46]) Nachtigal, l. cit. 50; vgl. auch: Dodson, Reise nach Mursuk. Globus 81, 1902, 212.

[47]) Reise 1862. P. M. E., Nr. 7, 1862, 75.

Kamelzucht. Das gebaute Getreide genügt für die eigenen Bedürfnisse; der Handel ist nur wenig entwickelt. Sella wird schon bei den alten arabischen Geographen erwähnt.[48])

III. Die Hauptstadt des Landes.

Im Namen der heutigen Hauptstadt Tripolis[49]) (Trablus Gharb im Arabischen, oder auch Trebelis, Tarabilis) liegt ein Stück ihrer Geschichte. An drei begünstigten Punkten der tripolitanischen Küste hatten die Phoeniker Kolonien gegründet: Lepta, Oea und Sabratha; sie bildeten zusammen die „Dreistadt". In dem Kampfe um die Vorherrschaft blieb Lepta oder Leptis Magna, nachdem es schon vorher unter den Sidoniern vor dem 4. Jahrhundert a. C. zu hoher Blüte gelangt, dann aber durch den Wettbewerb Karthagos zurückgekommen war, in römischer Zeit Sieger. Es war in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung eine bedeutende Stadt, eine der größten des Römerreiches mit blühender Oase, in der der Weizen dreihundertfältige Frucht getragen haben soll, und die sich durch einen künstlich geschaffenen oder sehr verbesserten Hafen auch das Meer erschlossen hatte;[50]) nach Diocletian wurde es die Hauptstadt der Numidia Militiana. Aber mit dem Untergang des römischen Reiches schwand auch die Bedeutung von Leptis dahin; der Hafen versandete, der Wille des Menschen fehlte, der hier wie so oft geographische Bedingungen gemeistert hatte, die natürlichen Faktoren traten wieder allein in Kraft und übertrugen die Vorherrschaft auf Oea, das wie Leptis eine reiche und fruchtbare Oase besaß — im Gegensatz zu Sabratha —, dazu aber über einen guten Naturhafen verfügte, den einzigen an der ganzen tripolitanischen Küste. Die Macht des von den Tyrern gegründeten Sabratha, das als Ausgangspunkt des Karawanenhandels mit den Garamanten unter römischer Herrschaft und dann nochmals unter Justinian zu hoher Blüte gelangt war,

[48]) z. B. Abu Obeid el Bekri, l. cit. 442, Edrîsî, l. cit. 158.
[49]) Über die Schreibung vgl.: P. M. 1911, 145 u. 269.
[50]) Fischer, Mittelmeerbilder, I, 285.

erhielt durch die Araber den ersten Stoß, als diese den Verwaltungssitz des eroberten Landes von hier nach Tripolis verlegten.[51]) Um die Mitte des 8. Jahrhunderts wurde Sabratha völlig zerstört.

Mit der Vorherrschaft über Leptis und Sabratha; die bald zur Alleinherrschaft wurde, ging auf Oea der Name Tripolis über. Der Besitz des einzigen Hafens an der sonst kaum zugänglichen Küste mußte Tripolis zur endgültigen Hauptstadt machen; für die Entstehung einer solchen im Innern des Landes fehlt es an jeder geographischen Grundlage. Dieses geographische Moment, der Besitz des Hafens, ist für die Bedeutung von Tripolis entscheidend und läßt es vollkommen verstehen, daß hier, ganz anders als z. B. in Algerien, das ganze Land sich sozusagen mit einem Orte identifiziert. Der Besitz des Hafens bringt auch die anderen Vorzüge der Lage von Tripolis zur Geltung: Tripolis liegt Malta und damit Europa am nächsten, wenn auch die Hauptverkehrsstraße des Mittelmeeres es abseits liegen läßt. Günstig ist auch seine Verkehrslage zum Innern des Landes und damit zum Sudan, die es für lange Zeit zum Hafen der sudanischen Landschaften gemacht hat. Die Straßen von Ghadames, Misda und Beni Ulid, die der Küste entlang laufenden Verkehrswege, müssen hier in ihrem Brennpunkt Tripolis zusammenstrahlen, der fast allein die Möglichkeit zur günstigen Verwertung der herbeigeführten Waren bietet.

Seiner landschaftlichen Physiognomie nach bietet Tripolis vom Meere aus gesehen ein überaus anziehendes Bild, das das der meisten nordafrikanischen Städte an Schönheit und Bewahrung des Eigenartigen übertreffen dürfte, und dessen Reiz begründet ist in dem Zusammentreffen physiognomisch verschiedenartigster Landschaftstypen: die blauen Wasser des Meeres bilden einen eigenartigen Kontrast zu der gelben, wüstenhaften Dünenlandschaft, die in weitem Umkreise die grüne Mnschîa umgibt, deren Palmenwipfel sich scharf am Himmel abheben und einen stimmungsvollen Hintergrund zu den weißen Häusern und schlanken Minares der Stadt bieten. In der innigen Berührung

---

[51]) Vgl. Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch., 1903, 273 ff. u. 1904, 6.

von Stadt und „Wüste“, Gärten und Sanddünen, Palmen und Meer liegt der landschaftliche Reiz dieser Stadt.

Zuverlässige Angaben über die Einwohnerzahl liegen nicht vor, die Schätzungen gehen weit auseinander. Die Stadt Tripolis dürfte immerhin 40 000 Bewohner zählen, ohne die türkische Besatzung, [52]) so daß sich für Stadt und Oase zusammen eine Bevölkerungsziffer von rund 70 000 Seelen ergibt. In den letzten 60 Jahren hat eine dauernde Zunahme der Bevölkerung, mehr als eine Verdoppelung, stattgehabt.

---

[52]) Banse, P. M., 1908, 82; Keltie, Statesmans Yearbook, 1910, 1279, gibt nur 30000.

Annoni in L'Esplorazione commerciale, XXV, 1910, 171 gibt für Tripolis und Umgebung 35—40000 (?).

VII.

Verkehr und Handel.

I. Die natürlichen Grundlagen des Verkehrs.

Unter den Faktoren, die den Landverkehr bedingen, sind Wegsamkeit und die Möglichkeit der Wasserversorgung die bedeutungsvollsten. Die Wegsamkeit ist in Tripolitanien bei der überwiegend ebenen Gestaltung seiner Oberfläche im allgemeinen groß. Die Uidiân sind meist leicht zu queren, in vielen Fällen bilden ihre Trockenbetten die vorgezeichnete Straße oder besser Route, denn von größeren künstlichen Straßen ist in Tripolitanien nicht die Rede. Im Djebel, dem einzigen, auf der Bodengestaltung im großen beruhenden, verkehrerschwerenden Gebiet des Landes, bilden die ihn zerschluchtenden Uidiân ebenso viele Straßen, innerhalb des eigentlichen Steilrandes allerdings mehr schmale, oft an tiefen Abgründen vorbeiführende Saumpfade, die auf dem Daharplateau enden. Aber auch auf den Ebenen ist die Bodenbeschaffenheit im einzelnen von größtem Einfluß. Um die Dünengebiete der Küste zu vermeiden, führt z. B. die Straße von Tripolis nach Homs am Fuße des Tarhunaplateaus entlang;[1]) der gefahrvollen Reise über den trügerischen Boden größerer Sebchalandschaften ist schon gedacht worden. Erschwerend auf den Verkehr wirkt ferner in den Ebenen der Mangel an Wegemarken, so daß vielfach künstliche Wegemarken durch Aufschütten von Steinhaufen geschaffen werden,[2]) denen nach einer weit verbreiteten Sitte jeder vorbeiziehende Reisende einen neuen Stein hinzufügen muß. Der Verlauf der Verkehrsrouten wird in der Hauptsache bestimmt durch die Möglichkeit günstiger Wasserversorgung. Schon in der Djefâra folgen die Wege streng den Wasserstellen;[3]) in den inneren Land-

[1]) Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch., 1906, 82.
[2]) Della Cella, l. c. 85.
[3]) Vgl. das Itinerar bei Medana, l. c. 119.

schaften ist der Verkehr unbedingt an einige wenige, ganz bestimmte Linien gebunden.

Die Ungunst der natürlichen Grundlagen für den Seeverkehr, infolge der fast hafenlosen, klippenreichen Küste, der ungünstigen Windverhältnisse, ist auch schon früher erwähnt worden.

Der Landverkehr.

Im Landverkehr Tripolitaniens dürfte heute, im Gegensatz zu früher, der Lokalverkehr eine größere Rolle spielen als der Karawanenverkehr mit den Ländern des Sudan. Die dauernde Beunruhigung der Karawanen, besonders im Hinterland von Tripolitanien durch die Tuarig und andere räuberische Wüstenstämme, die politischen Unruhen und Umwälzungen der letzten zwanzig Jahre im Tschadgebiet, haben dem Handelsverkehr mit dem Sudan schwere Wunden geschlagen und einzelne, früher bedeutende Handelswege der Verödung preisgegeben.[4])

Der noch bestehende Karawanenverkehr Tripolitaniens ist, genau wie früher, fast ausschließlich nordsüdlich gerichtet. Die Hauptetappenstationen auf den Sudanlinien bilden die beiden im tripolitanischen Hinterlande gelegenen Oasenplätze Mursuk und Ghadames. Mursuk wird von Tripolis aus auf zwei Hauptwegen erreicht: die wichtigste Karawanen- und Poststraße, der Lyon, Vogel, Nachtigal gefolgt sind, führt durch den W. Melgha über das Tarhunaplateau nach dem Siedelungszentrum des W. Beni Ulid, von wo aus eine gut gangbare Straße nach Misrata abzweigt, dann über Bondjem nach der Djofraoase, wo die Straße nach Sella und den Oasen Audjila und Djalo abbiegt, und endlich über die Schwarzen Berge zu der fessanischen Oasenreihe, die von Sighen bis nach Mursuk reicht. Auf dieser Straße, der die Römer unter Cornelius Balbus auf ihrem Zuge nach Fessan (19. a. C.) gefolgt sind,[5]) ist die Wasserversorgung ausreichend; ihre Sicherheit ist durch häufigere Siedelungen gewährleistet, an welchen es der anderen Route nach

[4]) Vgl. Chudeau, Le commerce du Sahara. La G., XVI, 1907, 326.
[5]) Peschel, Gesch. d. Erdk., 1877, 27.

Mursuk fast ganz fehlt. Diese heute viel weniger begangene Linie, die zur Römerzeit aber die Hauptstraße nach Fessan bildete, und der Barth gefolgt ist, ist kürzer: sie beansprucht nur 22 Reisetage gegenüber 30 der östlicheren Route, aber sie bietet viel weniger günstige Bedingungen dar: von Tripolis führt sie auf steilem Pfade über den Dj. Ghariân nach Misda, wo ein Weg nach Ghadames abzweigt, dann etwa dem Rande des Daharplateaus nach S. folgend, zum Fuße der Hamnada el Homra, in fünftägiger Reise über diese wasserlose, tote Steinwüste hinweg in den W. Schati und endlich durch die Dünenlandschaft Edeyen nach Mursuk. — Nach Ghadames führen mehrere Routen:[6]) die Hauptstraße ersteigt den Dj. Yêfren und folgt dem Daharplateau nach S.W. über Sintan und die Oase Sinaun nach Ghadames. Ferner strahlen Wege von den größeren Bevölkerungszentren des Djebel aus, die sich bei Sinaun vereinigen und dann der Hauptstraße folgen. Einen Knotenpunkt vor Ghadames bildet die östlich gelegene Oase Derdj, wo sich die Straße von Misda mit einer von Sintan ausgehenden trifft.

In Mursuk und Ghadames gabeln sich die Straßen in je zwei große Äste, von denen sich die beiden inneren in Ghat vereinigen, wo Verträge mit den Tuarig geschlossen und neue Kamele gemietet werden, und von dort über Aïr nach Sinder und Kano führen. Die äußeren Linien führen von Mursuk südlich über die Kauaroasen zum Tschad,[7]) von Ghadames westlich nach dem Territorium der Oasen.

Für den Lokalverkehr sind am wichtigsten die Straßen der Djefâra und des Djebel. Ein Weg verbindet die Küstenoasen, von welchen Seitenstraßen durch die Djefâra nach den Hauptorten des Djebel führen. Die Küstenstraße setzt sich längs des Gestades der Großen Syrte als Poststraße bis nach Benghasi fort. Der zweite Verkehrsweg in lateraler Richtung läuft am Nordrand der inneren Plateaus entlang und verbindet die wichtigeren Orte des Großen Bruchrandes; er setzt sich einerseits in den tunesischen Steilrand fort, andererseits erreicht er bei

[6]) Vgl. die Itinerarien bei Minutilli, l. c. 208 f.

[7]) Vgl. ib. 130 f.; Mathuisieulx, Rapp. Nouv. Arch. 1904, 12 ff., Karte; 1906, 83 ff.

Homs, resp. Sliten die Küstenstraße. Ihm etwa parallel, nur 10—15 km nach S. gerückt, verläuft ein Pfad, der nach den Forschungen von Mathuisieulx der alten römischen Militär- und Handelsstraße von Tacape (Gabès) nach Leptis entspricht und als Limes Tripolitanus bezeichnet wird.

Von modernen Verkehrsfaktoren hat nur der Telegraph in Tripolitanien eine gewisse Bedeutung. Eine Linie folgt der Küste von Suara bis Misrata und noch weiter bis Sirt; sie entspricht der großen optischen Telegraphenlinie, die im arabischen Mittelalter Alexandria mit Tanger verband und innerhalb 20 Stunden Mitteilungen von der einen Stadt zur anderen gelangen ließ;[8]) eine zweite Hauptlinie verbindet Tripolis und die Hauptorte des Djebel, eine dritte geht von Homs über Kussabat nach Beni Ulid und dann weiter nach Fessan. Der regelmäßige Postverkehr beschränkt sich auf eine Verbindung von Tripolis mit den Küstenoasen und den Hauptplätzen des Bruchrandes. Kamelpost besteht längs der Küste der Großen Syrte nach Benghasi, ferner nach Ghadames und nach Mursuk auf der östlichen Karawanenroute. — Eisenbahnen gibt es bisher in Tripolitanien nicht. Zu der Zeit, als der Bau einer Transsaharabahn zuerst erwogen wurde, ergab sich als Resultat einer ausgedehnten Polemik über den günstigsten Ausgangspunkt am Mittelmeer, daß Tripolis allen Städten des französischen Kolonialbezirks vorzuziehen sei, sowohl wegen seiner größeren Nähe zum Sudan, als auch wegen der guten Verbindungen mit seinem Hinterland.[9]) Grothe[10]) empfiehlt den Bau je einer Bahn von Tripolis zum Dj. Ghariân, von Tripolis nach Ghadames und endlich von Tripolis nach Mursuk über Sokna. Der wirtschaftliche Wert besonders dieser letzten Bahn ist aber mindestens als sehr zweifelhaft zu erachten.

---

[8]) Mathuisieulx, Publ. de l'Assoc. hist., 1906, 59.

[9]) Rohlfs, Eine Eisenbahn nach Centralafrika, P. M. 1877, 53. Vgl. V. de Regny, Boll. S. G. It. XLII, 1905, 773. Fischer, Mittelmeerbilder, I, 280.

[10]) Tripolitanien und der Karawanenhandel nach dem Sudan, 1898, 26.

Der Seeverkehr.

Tripolitanien liegt vollkommen abseits von den Hauptschiffahrtslinien des Mittelmeeres. Eine regelmäßige Verbindung mit Europa halten Schiffe aufrecht, die der vom italienischen Staate subventionierten „Navigazione Generale Italiana", der französischen „Navigation Mixte" und (erst seit 1907) der Deutschen Levantelinie angehören. Die Küstenschiffahrt wird vorwiegend von tunesischen und türkischen Seglern betrieben. Der auf den Handel gegründete Schiffsverkehr wird im folgenden Abschnitt berücksichtigt werden.

II. Die geographischen Grundlagen des Handels und seine Geschichte.

Der Handel setzt wirtschaftliche Güter, die ein Land entweder erzeugt oder erst einführt, auf Verkehrswegen in Umlauf, um diese Güter anderen Gebieten zuzuführen und von ihnen entsprechende Werte zu erlangen. Die geographischen Grundlagen des Handels umfassen daher die der Wirtschaft und des Verkehrs, und zwar nicht nur des Landes selbst, sondern auch der Gebiete, mit denen es in Handelsbeziehung steht; dazu tritt als weiterer Faktor die allgemeine weltgeographische Lage des Landes, die entscheidet, ob es für den Eigenhandel, für den Transithandel, für Überseehandel begünstigt ist. Die Betrachtung der geographischen Lage Tripolitaniens zu seiner Umwelt zeigt sofort, daß es für Übersee- und Welthandel nicht in Betracht kommt, daß es aber durch seine Lage an der Stelle, wo das Mittelmeer am tiefsten nach Süden in die afrikanische Scholle eindringt, von Natur aus zum Vermittlungsglied zwischen Sudan und Mittelmeer bestimmt ist.

Tripolitanien besitzt heute kaum wirtschaftliche Erzeugnisse, die seine Nachbarländer nicht in gleichem oder höherem Maße auch böten, dagegen fehlt es ihm an einer Reihe wirtschaftlicher Güter, die seine Umwelt in reicherem Maße besitzt, wie z. B. Holz und Metalle, die im Mittelalter als Einfuhr-

produkte auch eine große Rolle gespielt haben.[11]) — Der Niedergang der eigenen Wirtschaft äußert sich in der Bedürfnislosigkeit der Bevölkerung, so daß Tripolitanien auch für die Einfuhr der ihm fehlenden Güter nur geringe Absatzgelegenheiten bietet. Den geographischen Faktoren, die unser Land als so begünstigt für den Transithandel zwischen dem Sudan und Europa erscheinen lassen, sind in den letzten Jahrzehnten politische und geschichtliche Einflüsse entgegengetreten, so daß ungeachtet der natürlichen Bedingungen ein Aufschwung des Eigenhandels und ein Rückgang des Transithandels zu beobachten ist.

Die Geschichte des tripolitanischen Handels zeigt in den großen Zügen folgendes Bild: im römischen Altertum beruhte die handelspolitische Bedeutung Tripolitaniens zweifellos vorwiegend auf dem Eigenhandel, also dem Vertrieb eigener Wirtschaftsprodukte, besonders von Getreide und Öl, wenn auch bedeutsame Handelsbeziehungen mit dem transsaharischen Afrika bestanden haben dürften;[12]) im frühen Mittelalter scheint der Transithandel, der besonders Sklaven, Straußenfedern, Gold, Elfenbein und Gewürze zum Gegenstand hatte, als etwa gleichwertig neben den Eigenhandel getreten zu sein, der aber nicht mehr vorwiegend Getreide und Öl, sondern daneben in hohem Maße Leder, Salz, Zucker, Saffran, Wolle, Stoffe und Teppiche umfaßte.[13]) Nach dem allgemeinen Niedergang von Handel und Wirtschaft durch die fortschreitende Arabisierung, die Entwicklung des Seeräubertums usw. brachte die Mitte des 19. Jahrhunderts eine starke Belebung des Transithandels, die bis zum Ausbruch der Wirren im Tschadgebiet (nach 1890) anhielt; seit jener Zeit sucht das Land den wachsenden Ausfall des Transithandels durch Hebung des Eigenhandels zu decken.[14]) So waren z. B. in den Jahren 1900 und 1901 in den aus Tripolis ausgeführten Gütern solche der eigenen Wirtschaft mehr als doppelt so stark vertreten als solche des Karawanenhandels,[15]) während zur Blütezeit des Trans-

[11]) Mas Latrie, l. c. 365 ff.
[12]) Vgl. Schirmer, l. c. 318 ff.
[13]) Mas Latrie, l. c. 372 ff.
[14]) Ricchieri, La Tr. et l'Italia, 1902, 29.
[15]) Diplomatic and Cons. Reports Nr. 2634 u. 2843.

saharahandels (z. B. 1879) das Verhältnis gerade das umgekehrte war.[16])

Der Eigenhandel.[17])

Der Eigenhandel, der sich also auf die in Tripolitanien selbst erzeugten wirtschaftlichen Produkte beschränkt, ist entweder lokal, d. h. er hält sich innerhalb der Landesgrenzen, oder er ist nach außen gerichtet. Der lokale Handel ist seinem Umsatze nach nicht zu schätzen; typisch ausgebildet als Tauschhandel besteht er zwischen den Oasenbewohnern und den Nomaden.

Nach Tunesien und der Cyrenaica unterhält Tripolitanien keine bedeutenderen Handelsbeziehungen. Die vier Hauptprodukte, die Tripolitanien nach Europa ausführt, sind — ihrem Jahreswerte nach geordnet —: Halfa, Schwämme, Vieh und Häute und Felle; dazu treten Krapp, Wolle, Eier und Butter, Matten, Salz, Orangen und Zitronen, Kartoffeln, Oliven- und Dattelrückstände, Dattelkuchen u. a. Die Halfaausfuhr ist fast ausschließlich nach England gerichtet; der Gesamtwert für Tripolitanien dürfte in den letzten Jahren 2 Millionen Mark kaum überstiegen haben. Die Schwämme gehen vorwiegend nach Frankreich und England; ihr Ertrag ist von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterworfen, im Mittel der letzten Jahre bewegt er sich um 1 Mill. Mark. Das Vieh dient zum größten Teile zur Ver-

---

[16]) Camperio, l. c. Tabelle.

[17]) Der Ein- und Ausfuhrhandel spielt sich fast allein in Tripolis ab, für die anderen Küstenplätze besitzen wir keine Angaben. Da statistische Aufzeichnungen auch in Tripolis vollkommen fehlen, sind die angegebenen Zahlen mehr als Verhältniszahlen als nach ihrem absoluten Werte als richtig zu betrachten. Sie sind meist Konsulatsberichten entnommen, deren Material zum Teil auf bloßen Erkundigungen basiert ist. Die Konsulatsberichte der verschiedenen Nationen weichen für gleiche Jahre oft stark von einander ab.

Quellen: Testa, Notice statistique, 1856; Camperio, l. c. 1880; Motta, l. c. 1898; Jago, l. c. 1900, 1902; Diplom. and Consular Reports, 2634, 2843, 2981, 3919; Medana, l. c. 1904; Banse, l. c. 1908 mit detaillierter Angabe der Waren, P. M. 08, 84.

pflegung der Garnison auf Malta; der Wert der Ausfuhr schwankt um ½ Mill. Mark. Häute und Felle führt Tripolitanien sowohl im Eigenhandel als auch im Transithandel aus, die angegebenen Werte (um 1 Mill. Mark) fassen beide Faktoren zusammen. Das Ziel der Ausfuhr sind vorwiegend die Vereinigten Staaten. Als „Industrieprodukt" seien noch die geflochtenen Matten kurz erwähnt, die nach der Türkei und nach Ägypten gehen und einen Ausfuhrwert von rund 200 000 Mark erreichen. Die Einfuhrprodukte, die Tripolitanien empfängt, und die fast noch dieselben sind wie vor 50 Jahren, dienen großenteils dem Lokalverbrauch; ihr Anteil am Transsaharahandel erscheint verhältnismäßig gering. Es sind in der Hauptsache Baumwollwaren (1905: 1,7 Mill. Mark), Nahrungs- und Genußmittel (1905: 3,6 Mill. Mark). Die ersteren liefert größtenteils England (1905: 1 Mill. Mark). Die Einfuhr von Nahrungsmitteln, besonders von Mehl, schwankt bedeutend je nach dem Ausfall der Ernte in Tripolitanien; 1900 betrug sie 2½ Mill. Mark gegen 0,8 Mill. Mark im Vorjahre; 1905: 1½ Mill. Mark, während um 1850 die Ausfuhr an Getreide 2½ Mill. Mark erreichte. Im Durchschnitt der Jahre 1886—99 betrug der Import von Brotstoffen 1,2 Mill. Mark, der Export nur 0,35 Mill. Mark; in 5 Jahren dieser Reihe fand gar kein Export statt. Wie die oben gegebenen Zahlen beweisen, ist bisher keine Besserung eingetreten. Der Hauptlieferant für Brotstoffe ist Italien; Zucker (1905: 1 Mill. Mark) kommt vorwiegend aus Österreich, Tabak ausschließlich aus der Türkei (1905: rund 0,9 Mill. Mark).

Der Transithandel.

I. Das Hinterland Tripolitaniens.

Tripolitanien bildet das natürliche Tor des Sudan zum Mittelmeer; schon Rohlfs hat erkannt, daß der wirtschaftliche Wert Tripolitaniens zu einem großen Teile im Sudan, überhaupt seinem Hinterlande, beruht. Das natürliche Hinterland Tripolitaniens umfaßt außer Fessan in der Hauptsache den Westsudan bis zum Niger, also die ehemaligen Sultanate Bornu und Sokoto, im Süden des Tschad das nördliche Adamaua und Ba-

ghirmi, im NO. Tibesti, ferner die westliche Sahara mit der Landschaft Aïr, Teile der östlichen algerischen Sahara, die Tuatoasen und damit auch Timbuktu.[18]) Nicht nur die schon erwähnten politischen Umwälzungen im Tschadgebiet, die ihren Höhepunkt in der Zertrümmerung des Bornureiches fanden, die in diesen Ereignissen mitbegründete wachsende Unsicherheit der Wüstenstraßen haben dem Transithandel Tripolitaniens tiefe Wunden geschlagen, eine noch schwerer wiegende Entwertung hat Tripolitanien, das doch der Türkei oder Italien gehören wird, erlitten durch die Aufteilung seines Hinterlandes in eine französische und englische Einflußsphäre in dem von der Türkei allerdings nicht anerkannten Vertrag vom 21. März 1899. Eine Okkupation Tripolitaniens durch eine europäische Macht ist zweifellos vorerst dem Wiederaufschwung des Transsaharahandels ungünstig; denn dieser ist gegen politische Einflüsse, soweit sie von Europäern ausgehen, sehr empfindlich und meidet möglichst europäische oder europäisierte Länder, wie es die Verlegungen der Karawanenstraßen im Anschluß an die Besetzung Algeriens und Tunesiens durch Frankreich, Dar Furs durch Ägypten beweisen. Die bevorstehende Europäisierung Marokkos und Tripolitaniens, der letzten Hochburgen des Islam in Nordafrika, droht, im Verein mit der wirtschaftlichen Anbohrung, die der Sudan von SW. her erfährt, die Küstenländer Nordafrikas der wertvollsten Teile ihres natürlichen Hinterlandes zu berauben.

Diese Anbohrung des Westsudan vom Golf von Guinea her durch die Wasserwege des Niger und Benuë und den geplanten und schon zu einem großen Teile vollendeten Eisenbahnbau von Lagos nach Kano ist die größte Gefahr, die dem Transsaharahandel und damit Tripolitanien droht. Um die Jahrhundertwende verlief die Grenzlinie zwischen den von Tripolis und den vom Guineagolf kommenden Waren von Yakoba in Nord-Nigeria südwestlich nach Keffi im Bezirk Lower Benuë, von hier aus westlich über den Niger hinweg nach Ilorin und Salaga, an der Grenze von Deutsch-Togo und der englischen Goldküstekolonie.[19])

[18]) Vgl. Grothe, l. c. 9.

[19]) Meyer, Erforschungsgeschichte u. Staatenbildungen des Westsudan. P. M. E., 121, 1898, Karte.

Diese Grenzlinie hat in den letzten Jahren zweifellos eine Verschiebung nach NO. zugunsten des Guineagolfes erfahren. Trotz vieler Schwierigkeiten, die der Handelsverkehr des Westsudan mit der atlantischen Küste zu überwinden hat, die in dem äußerst ungesunden Klima der Binnenlandschaften und dem Mangel an Transporttieren begründet sind,[20]) ist doch die Ersparnis nicht nur an Transportkosten, sondern auch an Zeit dem Transsaharaverkehr gegenüber derartig groß, daß sie dem neuen Handelsweg ein Übergewicht geben muß; sah doch A n n o n i[21]) bei einem Händler in Tripolis große Mengen Straußenfedern aus Kano, die auf der Nigerlinie über Liverpool in 7 Wochen nach Tripolis gekommen waren, während der Karawanentransport unter Umständen 6—7 Monate beansprucht. Auch der Ostsudan, der erst im 19. Jahrhundert zu einem handelspolitischen Hinterland Tripolitaniens geworden ist — der im Jahre 1815 verstorbene Sultan Sabun von Wadai sandte zuerst Karawanen nach Tripolis[22]) —, doch stets Benghasi gegenüber Tripolis bevorzugt hat, droht den Syrtenländern verloren zu gehen durch die mit Eisenbahnlinien kombinierten Wasserstraßen des Nil und Ubangi. — Nur ein politisch und wirtschaftlich mächtiger Staat, der auch das nähere tripolitanische Hinterland beherrscht und zu großen verkehrstechnischen Leistungen befähigt ist, kann hier konkurrenzfähig sein. Italien erscheint zur Zeit wohl kaum vorbereitet, Tripolitanien zu der Bedeutung zu erheben, die T h. F i s c h e r[23]) diesem Lande voraussagt, der in ihm den für die Zukunft wertvollsten Teil Nordafrikas sieht und es im künftigen internationalen Handel an die Seite Ägyptens stellen will.

II. Die Geschichte des Transithandels in den letzten 60 Jahren.

Die Hauptausfuhrprodukte des Sudan nach Tripolis waren in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts Negersklaven,

[20]) Jaja, Sul valore economico della Tr. Boll. S. G. It., XLII, 1905, 665. (Neudruck 1911 ib.)

[21]) L'Esploraz. commerciale, XXV, 1910, 177.

[22]) Fresnel, Mémoire sur le Waday. Bull. S. G., XI, 1849, 48.

[23]) Mittelmeerbilder, I, 286.

Elfenbein, Goldstaub, Straußenfedern und gegerbte Felle. Von diesen Handelsgegenständen sind Sklaven und Gold ganz ausgeschieden, die Ausfuhr von Elfenbein und Straußenfedern hat stark abgenommen, nur die von Fellen ist sich einigermaßen gleich geblieben oder doch nur wenig zurückgegangen. Die allmähliche Unterdrückung des Sklavenhandels, auf dem nach Maltzan vor 40 Jahren aller Großhandel Tripolitaniens, auch der durch die Europäer vertretene, basiert war, hat dem Transsaharahandel einen heftigen Stoß versetzt. Elfenbein wurde um 1880 noch für rund 600 000 Mark ausgeführt, dann trat bald der Rückgang ein: 1900 wurde nur noch für 120 000 Mark, 1905 sogar nur für knapp 60 000 Mark exportiert. Goldstaub erzielte 1850 einen Ausfuhrwert von rund 200 000 Mark. 1861 sogar von 500 000 Mark, für das Jahrzehnt 1872—81 wird im Mittel 160—170 000 Mark angegeben. Schon bald nach 1880 scheint der Export ganz aufgehört zu haben. Die Ausfuhr der Straußenfedern liefert ein ähnliches Bild wie die des Elfenbeins. 1850 betrug der Ausfuhrwert nur 15 000 Mark, das Jahr 1861 zeigt den Wert verzehnfacht, um 1880 werden fast 7 Mill. Mark erreicht; 1890 sind es noch 5 Mill. Mark, dann folgt schnell der Rückgang, 1900 ist der Ertrag auf wenig über 1 Mill. Mark, 1905 auf ¼ Mill. Mark gesunken. Für diesen allgemeinen Rückgang, in dessen zahlenmäßigen Belegen sich die politischen Ereignisse der neunziger Jahre im Sudan widerspiegeln, liegen aber noch andere Gründe vor: das Elfenbein, das in den letzten Jahren vorwiegend von Wadai geliefert wurde, geht heute teils infolge der Vollendung der Eisenbahnlinie über Khartum nach Alexandria, teils den Benuë und Niger abwärts nach dem Guineagolf; für den Rückgang des Straußenfederhandels ist in hohem Maße die Konkurrenz der Kapkolonie verantwortlich zu machen. Einen gewissen Ausgleich für das Ausfuhrdefizit der erwähnten Exportprodukte hat Tripolitanien besonders im Jahrzehnt von 1890 bis 1900 gefunden in dem Aufschwung des Handels mit gegerbten, vorwiegend aus Sokoto ausgeführten Ziegenfellen. Die Ausfuhr dieser Sudanfelle scheint erst nach 1870 begonnen zu haben, in den Dezennien 1871—91 betrug der Jahreswert der Ausfuhr aus Tripolis im Mittel 180 000 Mark, um dann im nächsten Jahr-

zehnt auf über 900 000 Mark in die Höhe zu schnellen. Dann trat allerdings wieder ein Rückschlag ein, im Jahre 1905 erreichte die Ausfuhr von Häuten und Fellen, einschließlich der aus Tripolitanien stammenden, nur 800 000 Mark.

Im allgemeinen wird die Bedeutung des Transsaharahandels stark überschätzt. Der Wert der gesamten Handelsbewegung (Einfuhr und Ausfuhr) zwischen Tripolitanien und dem Sudan betrug im Jahre 1900 nur 4½ Mill. Mark,[24]) und man darf annehmen, daß die tripolitanischen Kaufleute ⅔ des gesamten Transsaharahandels in der Hand haben. Nur selten kommen noch größere Sudankarawanen nach Tripolis, der Handel mit Bornu spielt auch heute noch keine Rolle wieder,[25]) und auch aus Kano kommt nicht mehr jedes Jahr eine Karawane.[26]) H. Vischer[27]) erklärt sogar den Transsaharahandel für so gut wie erloschen.

Die Darstellung einer dieser so selten gewordenen modernen Karawanenunternehmungen verdanken wir Mathuisieulx.[28]) Es handelt sich um eine nach Sinder und Kano bestimmte Karawane, die im Dezember 1899 von Tripolis aufbrach und erst im Januar 1903 zurückkehrte. Die Hinreise weist folgende Etappen auf:

Tripolis—Ghat	50	Tage.
Ghat	30	„
Ghat—Aïr	45	„
Aïr	270	„
Aïr-Sinder	20	„
Sinder	4	„
Sinder-Kano	7	„
Kano	730	„

In Ghat wurde die Ankunft weiterer Karawanen abgewartet; der Aufenthalt in Aïr, wo auch ein Überfall der Tuarig abgewehrt werden mußte, erklärt sich aus der Schwierig-

[24]) Pinon, La Tr. Revue des deux M., 1903, 572.
[25]) Globus, 93, 1908, 49.
[26]) Dipl. and Cons. Rep., 2981, 1903, 4.
[27]) G. J., XXXIII, 1909, 266.
[28]) Rapp. Nouv. Arch., 1904, 75 ff.

keit, neue Kamele für die vertragsmäßig nach Tripolis zurückkehrenden zu finden. In Aïr schlossen sich auch noch weitere Karawanen an, so daß der ganze Zug etwa 30 000 Kamele zählte. Die mitgeführten Güter waren in erster Linie Lyoner Seide, Zucker, Papier, englische Baumwollwaren, ferner Stoffe für Burnusse, Gewürze, Tee. Die Rückreise nach dem Verkauf der Importgüter und der Aufnahme sudanischer Produkte — vorwiegend gegerbte Ziegenhäute, nur wenig Straußenfedern und Elfenbein — bietet folgendes Bild:

Kano—Sinder	8	Tage
Sinder	30	„
Sinder—Ghat	89	„
Ghat	60	„
Ghat—El Hessi	17	„
El Hessi—Tabonia	9	„ (Zug über die Hammada el Homra.)
Tabonia—Misda	6	„
Misda—Tripolis	7	„

Der Wert der Import- und Exportgüter einer großen Sudankarawane beträgt im ganzen rund 1 Mill. Mark.[29])

Gesamtwert des Handels. Verhältnis von Einfuhr und Ausfuhr. Die Teilnehmer am Handel.

Für den Gesamtbetrag des Handelsumsatzes in Tripolis ist charakteristisch, daß er schon seit Jahrzehnten ziemlich stationär geblieben ist; das Verhältnis zwischen Einfuhr und Ausfuhr hat sich stärker verschoben, der gegenwärtige höhere Wert des Imports ist der Einfuhr von Nahrungsmitteln vorzugsweise zuzuschreiben und darf nicht etwa als ein Zeichen für die Besserung der wirtschaftlichen Lage angesehen werden. Der englische Konsul Jago hat für die 4 Dezennien 1861—1901 die Einfuhr und Ausfuhr für Tripolis übersichtlich zusammengestellt:

---

[29]) Medana, l. c. 128.

	Einfuhr	Ausfuhr	Gesamtwert
1862—71	18,5 Mill. M.	20,3 Mill. M.	38,8 Mill. M.
1872—81	70,5 „	89,7 „	160,2 „
1882—91	72,9 „	71,3 „	144,2 „
1892—1901	89,4 „	68,1 „	157,5 „

Seit ungefähr 1880 überwiegt im Durchschnitt die Einfuhr. Für die letzten Jahre stehen folgende Angaben zur Verfügung:

1900:	E: 10 Mill. M.	A: 8,4 Mill. M.
1903:	7,6 „ „	7,7 „ „
1905:	8,8 „ „	7,6 „ „
Mittel der letzten 5—6 Jahre:[30])	9,6 „ „	7,6 „ „

Auf den Kopf der Bevölkerung entfällt also eine jährliche Einfuhr von nur 16 Mark, gegenüber etwa 65 Mark in Tunesien.

Unter den Ländern, die mit Tripolitanien in Handelsverkehr stehen, nehmen England und Italien in der Einfuhr die erste Stelle ein. Der Aufschwung des italienischen Exports nach Tripolitanien hat erst in diesem Jahrhundert eingesetzt;[31]) im Mittel der letzten 5—6 Jahre beläuft sich sein Wert auf 1,6 Mill. Mark; der Anteil Englands ist auf 2 Mill. Mark zu schätzen. Dann folgen in der Einfuhr die Türkei (1905: 1,4 Mill. Mark), die aber fast nur Tabak liefert, Österreich (1,4), Frankreich mit Tunesien (1,3). In der Ausfuhr steht aber Italien erst an 7. Stelle mit nur 350 000 Mark, während auch hier wieder England mit etwa einem Drittel des gesamten Ausfuhrwertes den ersten Rang einnimmt. — Deutschlands Handel mit Tripolitanien ist sehr gering; 1909 war es am Import mit 0,4 Mill. Mark, am Export mit nur 9500 Mark beteiligt.[32]) Dem Gesamtwert des Handels nach, der also für Tripolis 16—18 Mill. M. im Jahresdurchschnitt erreicht, ordnen sich die am Handel beteiligten Länder folgendermaßen an:

[30]) L'Esplor. commerciale, XXVI, 1911, 119.

[31]) Vgl. Chicco, Il commercio italiano nella Tr. Boll. M. Aff. Est., 1901, 627.

[32]) Frankfurter Zeitg. v. 28. IX. 1911.

(Zahlenwerte für 1905.)

England	4,5	Mill. M.
Frankreich und Tunesien	3,0	„ „
Türkei	2,6	„ „
Italien	2,0	„ „
Österreich	1,6	„ „
Vereinigte Staaten	0,5	„ „
Deutschland	0,4	„ „

Im Handels-Schiffverkehr des Hafens von Tripolis steht an erster Stelle in bezug auf den Tonnengehalt der Schiffe Italien, das England aus seiner beherrschenden Stellung verdrängt und in rascher Entwicklung die Führung übernommen hat. Folgende Zusammenstellung zeigt das überraschende Vorgehen Italiens in dieser Hinsicht:

Tonnengehalt der Schiffe in 1000 Tonnen.

	1852 (Testa)	1879 (Camperio)	1897 (Motta)	1900 (Jago)	1903 (D.a.C.R.) (2981)	1905 (D.a.C.R.) (3919)
Italien	3,7	51,8	94,4	135,4	162,6	182,7
England	3,4	116,2	73,9	41,0	30,2	68,0
Frankreich	0,4	1,0	41,3	40,8	50,2	44,5
Türkei	17,6	28,6	9,9	13,5	9,9	7,4

Fast zwei Drittel des Handelsverkehrs vollziehen sich also heute unter italienischer Flagge.

Literaturverzeichnis.

Die benutzten Werke allgemeinen Inhaltes sind hier nicht angegeben.

1. Abu Obeid el Bekri, Description de l'Afrique septentrionale (Slane), Journ. Asiatique, 1858/59.
2. Annoni, Tripoli di Barberia, L'Esploraz. commerciale, Bd. XXV, 1910.
3. Ayra, Tripoli e il suo clima (1896).
4. Banse, Die tripoliner Landschaft, G. Z., 1908.
5. — Das nordafrikan. Tripolis u. seine Mnschîa, P. M., 1908.
6. — Der arabische Orient (p. 35—41), 1909.
7. Barth, Wanderungen durch die Küstenländer des Mittelmeers, 1849.
8. — Reisen u. Entdeckungen in Nord- u. Zentralafrika, Bd. I, V, 1857.
9. v. Bary, Reisebriefe aus Nordafrika, Z. G. f. E., Berlin 1877.
10. — Tagebuch einer Reise von Tripolis nach Ghat, Z. G. f. E., Berlin 1880.
11. Beechey, Proceedings of the Exped. to explore the North coast of Africa fr. Tripoli eastward, 1828.
12. Beurmann, Mitteilungen über Reise in Tripolis, P. M. E. II, 1862.
13. Beyrich, Bericht über die v. Overweg zw. Tr. u. Mursuk gesammelten Versteinerungen, Z. d. geol. Gs. IV, 1852.
14. Blessisch, La penetrazione italiana in Tripolitania, Boll. S. G. Ital., 1908.
15. Borsari, Geografia etnologica e storica della Tripolitania, Cirenaica e Fessan, 1888.
16. Camperio, Gita nella Tripolitania, Esploratore di Milano, 1880.
17. Charmes, La Tunisie et la Tripolitaine, 1883.
18. Chicco, Il commercio ital. in Tripolitania, Boll. del Minist. degli Aff. Esteri, 1902.
19. Cowper, Journey to Tarhuna and Gharian, G. J., VII, 1896.
20. — Further Notes on the Tripoli Hill Range, G. J., IX, 1897.
21. Deambroggio, Notes succintes sur les tribus tripol. entre la frontière tunis. et le méridien de Tripoli, Revue tunisienne, IX, 1902.
22. Della Cella, Viaggio da Tr. di Barberia alle frontieri occidentali dell' Egitto, 1819.
23. Denham, Clapperton, Oudney, Narrative of travels and discoveries in North- and Central Africa in 1822—23 u. 24, 1826.

24. Dickson, Journey fr. Tripoli to Ghadames, 1849. J. R. Geog. Soc. London, XXII, 1852.
25. Drude, Die floristische Erforschung Nordafrikas v. Marokko bis Barka, P. M., 1882.
26. Duveyrier, Der Dj. Nefusa, P. M., 1861.
27. — Les Touareĝs du Nord, 1863.
28. Edrîsî, Descript. de l'Afr. septentr. et de l'Espagne (Dozy u. Goeje) 1866.
29. Fischer, Die Küstenländer N.-Afrikas in ihren Bezieh. u. ihrer Bedeutg. f. Europa, Mittelmeerbilder I, 1906.
30. Foreign Office, Diplomatic and Consular Reports Nr. 2634 (1901); 2843 (02); 2981 (03); 3488 (05).
31. Freund, Viaggio lungo la Gran Syrte a Tr. nel 1881. L'Esploratore VII, 1883.
32. Furlong, The Gateway to the Sahara, 1909.
33. Grothe, Auf türkischer Erde, 1903.
34. — Tripolitanien u. der Karawanenhandel nach d. Sudan, 1898.
35. Guicciardini, Impressioni di Tripolitania, Nuova Antologia 86, 1900.
36. Hornemann, Tagebuch einer Reise v. Cairo nach Mursuk 1797/98, 1802.
37. Jago, Rep. on the agriculture, horticulture and other natural resources of the vilayet of Tripoli. Diplom. a. Cons. Rep. 527 (Misc. Series), 1900.
38. — Trade and Economic State of Tr. during the past 40 years. ib. 578, 1902.
39. Jaja, Sul valore economico della Tripolitania, Boll. S. G. Ital., 1905. (Neudruck 1911.)
40. Ibn Haucal, Descript. de l'Afr. septentr., Journ. Asiatique (Slane), XIII, 1842.
41. Krumbeck, Beiträge zur Geol. u. Paläontol. v. Tripolis, Palaeontographica, LIII, 1906.
42. Le Boeuf, Les confins de la Tunisie et de la Tripolitaine, 1909.
43. Le Chatelier, Les Senoussiya en Tripolitaine, Rev. du Monde Musulman, I, 1906.
44. Lyon, A Narrative of travels in N.-Africa in 1818/19, 1821.
45. v. Maltzan, Reise in den Regentschaften Tunis und Tripolis, Bd. III, 1870.
46. Marchand, Der Islam in Tripolitanien, Globus 95, 1909.
47. Martinuzzi e Eredia, Il clima di Tripoli, Ann. Uffic. Cent. di Meteor. e Geodin., XXX, 1909.
48.—50. Mathuisieulx, Rapport sur une mission scientif. en Tripolitaine, Nouv. Archives des Miss. scientif. X, (1902), XII (1904), XIII (1906).
51. — Une mission en Tr. La G., VIII, 1903.
52. — 3e Mission en Tr. La G., X, 1904.
53. — La Tr. ancienne et moderne, Publ. de l'Assoc. hist. de l'A. du Nord, 1906.
54. — Le Djebel Tripolitain et le Soff-ed-Djinn, Le Tour du Monde, 1906.
55. — La Tripolitaine, Bull. S. G. de Marseille, 1909.

56. Medana, Il vilayet di Tr. nell' anno 1902, Boll. del Min. Aff. Esteri, 1904.
57. Meunier, Examen sommaire d'une collection de roches provenant de la Tripolit. B. S. Géol. de France, V, 1903.
58. Mosâfêri, La Tripolitaine il y a cent ans et aujourd'hui, Rev. d. Monde Mus., VII, 1909.
59. Minutilli, La Tripolitania, 1902. (2. Aufl. 1912.)
60. Mission de Ghadamès (Mircher, Polignac, Vatonne), 1863.
61. Monteil, De St. Louis à Tripoli par le lac Tchad, 1895.
62. Motta, La Tripolitania, Boll. Min. Aff. Esteri, 1898.
63. Nachtigal, Sahara und Sudan, Bd. I, 1879.
64. Overweg (Rose), Geognost. Beobachtungen auf der Reise . . . nach Tripolis . . . Z. d. geol. Gs., III, 1851.
65. Parona, Fossili turoniani della Tr., Rendiconti Accad. Lincei 15, 1906.
66. Pervinquière, Géologie de la Tripolitaine, B. S. Géol. de Fr., 1905, 1906.
67. Pinon, La Tripolitaine, Rev. des deux Mondes, 13, 1903.
68. Rae, The Country of the Moors, 1878.
69. Reclus, Tripolitaine, Tunisie . . . Nouv. Géog. univ. XI, 1886.
70. de Regny, Note geologiche sulla Tr., Rend. Acc. delle Scienze, dell. Istituto di Bologna, 1902.
71. — Nella Tr. settentrionale, Boll. S. G. It., 6, 1905.
72. Ricchieri, La Tripolitania e l'Italia, 1902.
73. Richardson, Travels in the Great Desert of Sahara, 1848.
74. Robecchi-Bricchetti, Il commercio di Tripoli, Memorie S. G. It., 1896.
75. — La questione d'Oriente e la Tripolit., Boll. S. Africana, 1896.
76. — Tripolitania, Nuova Antologia, 1896.
77. Rohlfs, Reise durch Marokko . . . nach Tripolis, 1867.
78. — Von Tripolis nach Alexandrien, 1871.
79. — Quer durch Afrika, I, 1874, 75.
80. — Kufra, 1881.
81. Rolland, Sur le terrain crétacé du Sahara septentr., B. S. Géol. de Fr., 1881.
82. — Aperçu sur l'histoire géol. du Sahara, B. S. Géol. de Fr., 1891.
83. Salvator, Yachtreise in den Syrten, 1874.
84. Segelhandbuch f. d. Mittelmeer, III, 1905.
85. Schanz, Tripolitanien, Algerien, Tunesien, Angew. Geog., II, 8, 1905.
86. Schirmer, Le Sahara, 1893.
87. Slousch, Les Turcs et les indigènes en Tr. } Revue du Monde Mus.,
Les Juifs en Tripolitaine. } I, II, 1907.
88. Spigai, Il terreno agrario e la flora della regione tripolitana. Atti Soc. Toscana Scienze Nat. Mem. 14, 1895.
89. Testa, Notice statistique et commerc. sur la région de Tripoli, 1856.
90. Vischer, A Journey fr. Tripoli across the Sahara to Lake Chad, G. J., 1909.

91. Vogel, Reise nach Zentralafrika, P. M., 1855.
92. Wiet, La Tripolitaine, B. S. G. de Paris, 1870.

Eine sehr zuverlässige Bibliographie bis zum Jahre 1902 bietet Minutilli, Bibliografia della Libia, 1902.

Karten.

1. Stieler Handatlas 69. 1 : 7 500 000.
2. Tripolitania e Tunisia. 1 : 4 000 000 (aus Atlante d'Africa 1905).
3. Lannoy de Bissy, Afrique 6. 7. 12. 1 : 2 000 000 (Service géog. de l'Armée).
4. Africa, Sheet 6. 7. 13. 14. 15. 1 : 1 000 000. (Engls. Generalstabskarte).

Ganz unentbehrlich sind die den Reisewerken von Barth, Nachtigal, Rohlfs beigegebenen Karten der Geogr. Anstalt von Perthes in Gotha.

Lebenslauf.

Am 30. Juli 1888 wurde ich, Ernst Vatter, evangelischer Konfession, Preuße, Sohn des Kaufmanns Ernst Vatter und seiner Frau Auguste, geb. Crous, zu Wiesbaden geboren. Nach Besuch einer Privatschule trat ich im Herbst 1897 in die Klinger-Oberrealschule zu Frankfurt a. M. ein, die ich Ostern 1907 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Auf den Universitäten Heidelberg (S-S 1907, W-S 1907/08) und Marburg (S-S 1908—S-S 1912) widmete ich mich dem Studium der Naturwissenschaften und der Geographie. Meine Lehrer waren in Heidelberg die Herren Dittrich und Pockels, in Marburg die Herren Andrée, Bauer, Cohen, Diels, Feußner, Fischer, Fries, Geldner, Hensel, Kayser, Krümmel, Natorp, Neumann, Richarz, Rühl, Schücking, Troeltsch, Zincke. Die Anregung zur vorliegenden Arbeit verdanke ich meinem unvergeßlichen Lehrer Th. Fischer (†). Seinem Nachfolger, Herrn Geheimrat Prof. Dr. O. Krümmel, bin ich für vielseitige Belehrung während der Ausarbeitung zu Dank verpflichtet; Herr Privatdozent Dr. A. Rühl unterstützte mich in liebenswürdiger Weise bei der Zusammenstellung der Literatur. Dank schulde ich auch den Verwaltungen der Gesellschaft für Erdkunde sowie des auswärtigen Amtes zu Berlin, die mir die Benutzung ihrer Bibliotheken gestatteten. Das Examen rigorosum bestand ich in Marburg am 21. Februar 1912; seitdem bin ich daselbst mit der Vorbereitung für das Staatsexamen beschäftigt.